

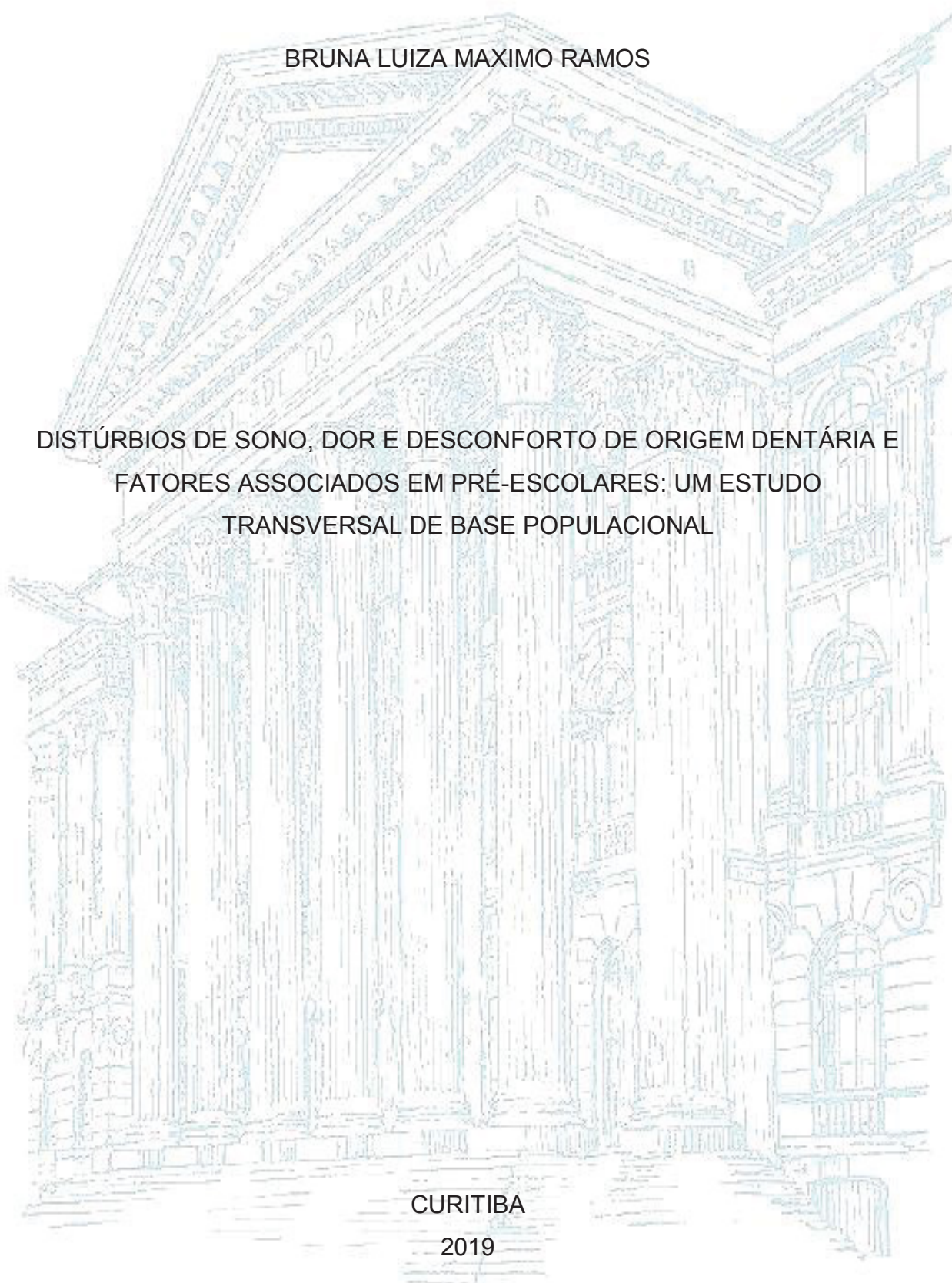
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

BRUNA LUIZA MAXIMO RAMOS

DISTÚRBIOS DE SONO, DOR E DESCONFORTO DE ORIGEM DENTÁRIA E
FATORES ASSOCIADOS EM PRÉ-ESCOLARES: UM ESTUDO
TRANSVERSAL DE BASE POPULACIONAL

CURITIBA

2019



BRUNA LUIZA MAXIMO RAMOS

DISTÚRBIOS DE SONO, DOR E DESCONFORTO DE ORIGEM DENTÁRIA E
FATORES ASSOCIADOS EM PRÉ-ESCOLARES: UM ESTUDO
TRANSVERSAL DE BASE POPULACIONAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação
em Odontologia, Setor de Ciências da Saúde, Universidade
Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do
título de Mestre em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. José Vitor Nogara Borges de Menezes
Coorientadora: Prof^ª. Dra. Juliana Feltrin de Souza

CURITIBA

2019

Ramos, Bruna Luíza Maximo

Distúrbios de sono, dor e desconforto de origem dentária e fatores associados em pré-escolares [recurso eletrônico] : um estudo transversal de base populacional / Bruna Luíza Maximo Ramos – Curitiba, 2019.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2019.

Orientador: Professor Dr. José Vitor Nogara Borges de Menezes

Coorientadora: Professora Dra. Juliana Feltrin de Souza

1. Sono. 2. Distúrbios de sono. 3. Qualidade do sono. 4. Odontalgia. 5. Cárie dentária. 6. Odontopediatria. 7. Pré-escolar. 8. Tempo de tela. 9. Mídia eletrônica. I. Menezes, José Vitor Nogara Borges de. II. Souza, Juliana Feltrin de. III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 616.8498



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ODONTOLOGIA -
40001016065P8

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ODONTOLOGIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **BRUNA LUIZA MAXIMO RAMOS** intitulada: **DISTÚRBIOS DE SONO, DOR E DESCONFORTO DE ORIGEM DENTÁRIA E FATORES ASSOCIADOS EM PRÉ-ESCOLARES: UM ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE POPULACIONAL**, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 31 de Maio de 2019.

JOSÉ VITOR NOGARA BORGES DE MENEZES
Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

FABIAN CALIXTO FRAIZ
Avaliador Interno (UFPR)

SILVANA MARCHIORI DE ARAÚJO
Avaliador Externo (UNIVALI)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu querido tio, Prof. Dr. Luís Fernando Maximo, que tão cedo partiu de nossas vidas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte e foz da minha existência.

Meu agradecimento maior aos meus pais, Aurino Ramos Filho e Ana Luiza Maximo Ramos, inspirações em toda a minha vida. Por seu constante exemplo de dedicação à vida acadêmica e influências decisivas para o ingresso nesse Mestrado.

Às Secretarias Municipais de Educação e de Saúde, de Itajaí - SC, que viabilizaram a condução dessa pesquisa, representadas pela equipe técnica e coordenadoras e professoras dos Centros de Educação Infantil.

À Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, instituição na qual me graduei, inserindo-me na pesquisa. Ao corpo docente da Odontopediatria, especialmente à Prof^a Maria Mercês Aquino Gouveia de Farias, orientadora na Iniciação Científica, e à Prof^a Silvana Marchiori de Araújo, que acompanhou o desenvolvimento de meus trabalhos, qualificando o processo de pesquisa.

Ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal do Paraná - UFPR, que me acolheu e ampliou os horizontes da minha formação. Aos meus colegas de turma e aos amigos que fiz nessa trajetória. À Ana Maristela Rodack por seu auxílio incansável desde o momento da inscrição até a finalização desse trabalho. À equipe de Odontopediatria da UFPR pelo convívio, suas contribuições e desafios à minha constituição profissional, com destaque à Prof^a Juliana Feltrin de Souza por sua competente coorientação.

Ao meu grande amigo, George Alexandre Teixeira, que se tornou um irmão nesses dois anos de intensa e diária convivência.

Por fim, minha mais expressiva gratidão ao meu orientador, Prof. José Vitor Nogara Borges de Menezes, que no desempenho de suas funções ultrapassou o limite de mero guia acadêmico, por sua paciência, dedicação, comprometimento, ética, maestria e parceria na condução desse estudo.

RESUMO

O sono é uma função biológica fundamental para o crescimento e desenvolvimento das crianças. Os distúrbios de sono representam padrões ruins de sono, influenciando negativamente a qualidade de vida das crianças, com alterações comportamentais, aumento dos níveis de ansiedade e baixo rendimento escolar. O objetivo desse estudo foi estabelecer possíveis associações entre os distúrbios de sono em uma população de pré-escolares brasileiros com fatores socioeconômicos e clínicos, como a dor e desconforto de origem dentária. Investigou-se, também, se os distúrbios do sono estão associados ao tempo de uso de mídias eletrônicas e ao uso antes de dormir. Para isso foi desenvolvido um estudo transversal com 604 crianças, de quatro a cinco anos de idade, regularmente matriculadas na rede de ensino municipal de Itajaí, Santa Catarina (Brasil). Um questionário foi elaborado para a coleta de dados socioeconômicos das famílias. Os dados para a detecção dos distúrbios de sono foram avaliados com a "Escala de Distúrbios de Sono em Crianças" (EDSC), que avalia a presença de seis domínios diferentes de distúrbios de sono, a escala foi traduzida e validada para o português em 2009. Para a avaliação dos aspectos relacionados a dor dentária aplicou-se a versão brasileira do Dental Discomfort Questionnaire (DDQB-B), traduzida e validada para o português em 2013. A avaliação clínica foi realizada em ambiente escolar, por um único avaliador previamente treinado e calibrado ($\kappa > 0.893$). O uso das mídias eletrônicas foi mensurado com duas questões, direcionadas aos responsáveis, referentes ao tempo de uso diário e a utilização para dormir. Os dados foram analisados, estatisticamente, utilizando os softwares SPSS 17 (IBM, USA) e STATA 12.0 (Statacorp, College Station, PA, EUA). Para análise das associações foram utilizadas a regressão de Poisson univariada e múltipla com variância robusta, determinando-se a razão de prevalência bruta (RP_b) e a razão de prevalência ajustada (RP_a). O nível de significância adotado foi de 5%. Para a análise múltipla, foram incluídas as variáveis independentes cujo valor de p na análise univariada foi >0.20 , de acordo com a modelagem *step-wise*. Para os modelos múltiplos finais foram mantidas variáveis independentes significantes ou que ajustavam as demais variáveis independentes. A prevalência dos distúrbios de sono no escore total do instrumento foi de 15,2%, os distúrbios de

iniciar e manter o sono estiverem presentes em 10,6% das crianças, distúrbios respiratórios do sono em 21%, distúrbios de despertar em 10,1%, distúrbios de transição sono-vigília em 19%, a hiperidrose do sono em 13,4% e a sonolência excessiva diurna foi detectada em 15,2% das crianças. Do total de crianças 7,9% (49) apresentava um escore para o DDQ-B indicativo de dor e a necessidade de procedimentos odontológicos mais invasivos ($DDB-B \geq 5$). Na análise múltipla houve uma associação significativa entre o relato de dor/desconforto dentário e os distúrbios de sono nos domínios: hiperidrose ($p=0,024$; $RP_a= 1,38$; $IC95\%=1,04-1,83$), distúrbios em iniciar e manter o sono ($p<0,001$; $RP_a= 1,41$; $IC95\%=1,15-1,73$), distúrbios de despertar ($p<0,001$; $RP_a= 1,82$; $IC95\%=1,39-2,37$), distúrbios de transição sono-vigília ($p=0,018$; $RP_a= 1,28$; $IC95\%=1,04-1,58$) e, também, com o escore total do instrumento ($p=0,039$; $RP_a= 1,20$; $IC95\%=1,01-1,44$). Em relação ao uso de mídias eletrônicas, mais de 80% das crianças utilizaram os dispositivos para dormir (520 - 88,9%), mais da metade das crianças utiliza os aparelhos por mais de uma hora por dia (66,9%) e 99 (17,3%) crianças fizeram o uso prolongado diário (≥ 4 horas). Na análise de regressão múltipla de Poisson houve uma associação significativa entre o uso prolongado diário (≥ 4 horas) e os distúrbios de sonolência excessiva diurna ($p=0,015$; $RP_a= 1,16$; $IC95\%=1,05-1,28$), transição sono-vigília ($p= 0,026$; $RP_a= 1,12$; $IC95\%=1,01-1,25$) e ao escore total do instrumento ($p=0,003$; $RP_a= 1,16$; $IC95\%=1,05-1,28$). O uso para dormir foi associado a hiperidrose do sono ($p= 0,046$; $RP_a= 1,12$; $IC95\%=1,00-1,27$). Conclui-se que a qualidade do sono em pré-escolares é afetada pelo quadro de dor e de desconforto de origem dentária que mostra necessidade de procedimentos clínicos mais invasivos ($DDQ-B \geq 5$). O uso diário prolongado e a utilização antes de dormir de mídias digitais eletrônicas também esteve associado à presença de distúrbios de sono em pré-escolares.

Palavras-chaves: Odontalgia- Cárie Dentária- Sono- Qualidade do sono- Distúrbios de Sono - Odontopediatria – Pré-escolar – Tempo de Tela – Mídia Eletrônica

ABSTRACT

Sleep is a fundamental biological function for children's growth and development. Sleep disorders represent poor sleep patterns, negatively influencing children's quality of life, with behavioral changes, increased levels of anxiety, and poor school performance. The aim of this study was to evaluate the association between sleep disorders in a population of Brazilian preschool children with socioeconomic and clinical factors, such as dental pain and discomfort. The association between sleep disturbances and time spent using electronic media and the use before bedtime were also evaluated. A cross-sectional study was carried out with 604 children, four to five years old, regularly enrolled in the municipal education network of Itajaí, Santa Catarina (Brazil). A questionnaire was prepared for socioeconomic data. The detection of sleep disorders was measured with the "Sleep Disorders Scale in Children" (EDSC), which evaluates the presence of six different domains of sleep disorders, the scale was translated and validated to Portuguese in 2009. The Brazilian version of the Dental Discomfort Questionnaire (DDQB-B) was translated and validated to Portuguese in 2013. The clinical evaluation was performed in a school setting by a single evaluator, previously trained and calibrated ($\kappa > 0.893$). The use of electronic media was measured with two questions, addressed to the responsible, regarding the time of daily use and the use to sleep. The data were statistically analyzed using the software SPSS 17 (IBM, USA) and STATA 12.0 (Statacorp, College Station, PA, USA). For the analysis of the associations, the univariate and multiple Poisson regression with robust variance was used, determining the crude prevalence ratio (RPb) and the adjusted prevalence ratio (RPa). The level of significance was 5%. For the multiple analysis, were included the independent variables whose p-value in the univariate analysis was > 0.20 , according to step-wise modeling. For the final multiple models, significant independent variables were maintained or adjusted for the other independent variables. The prevalence of sleep disturbances in the total score of the instrument was 15.2%, disturbances of starting and maintaining sleep were present in 10.6% of the children, respiratory sleep disorders in 21%, awakening disorders in 10, 1%, sleep-wake transition disorders in 19%, sleep hyperhidrosis in 13.4%, and excessive daytime sleepiness was detected in 15.2% of the children. Of the total number of children,

7.9% (49) presented a DDQ-B score indicative of pain and the need for more invasive dental procedures (DDB-B \geq 5). In the multiple analysis there was a significant association between the report of dental pain / discomfort and sleep disorders in the domains: hyperhidrosis ($p = 0.024$; RPa = 1.38; 95% CI = 1.04-1.83) and to maintain sleep ($p < 0.001$, RPa = 1.41, 95% CI = 1.15-1.73), arousal disorders ($p < 0.001$, RPa = 1.82, 95% CI = 1.39-2.37), sleep-wake transition disorders ($p = 0.018$, RPa = 1.28, 95% CI = 1.04-1.58) and also the total score of the instrument ($p = 0.039$, RPa = 1.20, 95% CI = 1.01-1.44). Regarding the use of electronic media, more than 80% of the children used the sleeping devices (520 - 88.9%), more than half of the children used the devices for more than one hour a day (66.9%) and 99 (17.3%) children had prolonged daily use (≥ 4 hours). In the Poisson multiple regression analysis there was a significant association between daily prolonged use (≥ 4 hours) and excessive daytime sleepiness disorders ($p = 0.015$, RPa = 1.16, 95% CI = 1.05-1.28), sleep-wake transition ($p = 0.026$, RPa = 1.12, 95% CI = 1.01-1.25) and total instrument score ($p = 0.003$, RPa = 1.16, 95% CI = 1.05-1.28). Sleeping use was associated with sleep hyperhidrosis ($p = 0.046$, RPa = 1.12, 95% CI = 1.00-1.27). It was concluded that sleep quality in preschool children is affected by pain and discomfort of dental origin, which shows a need for more invasive procedures (DDQ-B \geq 5). Prolonged daily use and bedtime use of electronic digital media was also associated with the presence of sleep disorders in preschoolers.

Key-words: Toothache -Dental Caries - Sleep quality - Sleep disorders - Pediatric dentistry - Preschool - Screen time - Electronic media

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Estudos que avaliaram distúrbios de sono com a condição bucal em pré-escolares	24
Tabela 2 - Estudos que utilizaram a EDSC para avaliar distúrbios de sono em crianças em idade pré-escolar sem condições sistêmicas/neurológicas	25
Tabela 3 - Estudos que utilizaram o DDQ-B para avaliação de dor/desconforto dentário em crianças em idade pré-escolar	28
Tabela 4 - Estudos avaliaram distúrbios/problemas de sono e o uso de tv/mídias/dispositivos eletrônicos em pré-escolares	29
Tabela 1 (Artigo I): Distribuição de frequências das características sociodemográficas da população de estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)	39
Tabela 2 (Artigo I): Distribuição das frequências de distúrbios de sono da população do estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)	41
Tabela 3 (Artigo I): Frequência das respostas do instrumento DDQ-B na população de estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)	42
Tabela 4 (Artigo I): Associação dos distúrbios de sono com as variáveis analisadas na população do estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)	43
Tabela 5 (Artigo I): Análise de regressão múltipla de Poisson da população do estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)	45
Tabela 1 (Artigo II): Distribuição de frequências das características sociodemográficas e econômicas da população de estudo. (N=604; ITAJAÍ- SC, BRASIL- 2019)	70
Tabela 2 (Artigo II): Associação dos distúrbios de sono com as variáveis analisadas na população do estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)	71
Tabela 3 (Artigo II): Análise de regressão múltipla de Poisson da população do estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)	73

LISTA DE SIGLAS

AAP - American Academy of Pediatrics

Ceo-d - Dentes decíduos cariados, extraídos, obturados devido à cárie dentária

CPO-D - Dente permanentes cariados, perdidos, obturados devido à cárie dentária

DD - Distúrbios do despertar

DDQ - Dental Discomfort Questionnaire

DDQ-B - Dental Discomfort Questionnaire - Brasil

DIMS - Desordens para iniciar e manter o sono

DRS - Distúrbios respiratórios do sono

DTSV - Distúrbios de transição sono-vigília

DVD - Digital Versatile Disc

EDSC - Escala de Distúrbios de Sono em Crianças

EEG - Eletroencefalograma

FGV - Fundação Getúlio Vargas

HS - Hiperidrose do sono

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC - Intervalo de confiança

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

NREM - Non-rapid eye movement (sem movimento rápido de olhos)

OMS - Organização Mundial da Saúde

PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua

Pufa - Pulpal, Ulceration, Fistula, Abscess index

REM - Rapid eye movement (movimento rápido de olhos)

RP_a - Razão de prevalência ajustada

RP_b - Razão de prevalência bruta

SBP - Sociedade Brasileira de Pediatria

SC - Estado de Santa Catarina

SDSC - Sleep Disturbance Scale for Children

SED - Sonolência excessiva diurna

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TV - Televisão

LISTA DE SÍMBOLOS

n - Número

p - Página

% - Porcentagem

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. PROPOSIÇÃO	33
2.1. Objetivos Gerais	33
3. ARTIGO I	34
3.1 TÍTULO	34
3.2 RESUMO	34
3.3 INTRODUÇÃO	35
3.4 MATERIAIS E MÉTODOS	37
3.5 RESULTADOS	41
3.6 DISCUSSÃO	49
3.7 CONCLUSÃO	54
3.8 REFERÊNCIAS	54
4. ARTIGO II	59
4.1. TÍTULO	59
4.2 RESUMO	62
4.3 INTRODUÇÃO	62
4.4 MATERIAIS E MÉTODOS	63
4.5. RESULTADOS	66
4.6. DISCUSSÃO	67
4.7. CONCLUSÃO	70
4.8 REFERÊNCIAS	71
4.9 TABELAS	59
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
6. REFERÊNCIAS	77
ANEXOS	84
APÊNDICES	109

1. INTRODUÇÃO

O sono é um estado fisiológico cíclico, caracterizado por cinco (5) estágios fundamentais, com alterações em diversas variáveis biológicas e fisiológicas, como tônus muscular, padrão cardiorrespiratório e alterações no padrão das ondas cerebrais, avaliadas pelo eletroencefalograma (EEG). Os cinco (5) estágios fundamentais do sono são agrupados em dois (2) padrões fundamentais de sono: sem movimentos rápidos dos olhos (sono NREM) e com movimentos rápidos dos olhos (sono REM). (FERNANDES, 2006; NUNES, 2002)

A história da Medicina do Sono é relativamente jovem, sendo recentemente reconhecida como especialidade médica em nível mundial. Em 1929 os estudos do sono foram iniciados e aplicados em humanos, com as avaliações do EEG. Pouco tempo depois, em 1937, foram descritas as fases do que chamamos hoje de padrão de sono NREM. Os maiores avanços no campo de estudo da Medicina do Sono ocorreram em 1953, por pesquisadores da Universidade de Chicago (EUA) com a descoberta dos movimentos rápidos dos olhos (REM). Logo após esta descoberta foi consolidado o estudo de padrões cíclicos de sono NREM-REM. A análise dos padrões patológicos de sono deu origem à primeira classificação dos distúrbios de sono em 1979. (ABS-ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO, 2015; SHEPARD et al., 2005)

A fase do sono NREM distribui-se em quatro (4) estágios com grau crescente de profundidade do sono: I, II, III e IV. Ao exame EEG observa-se o aumento progressivo de ondas lentas, relaxamento muscular com manutenção do tônus, ausência de movimento rápido dos olhos e padrões constantes de respiração e movimentos cardíacos. (FERNANDES, 2006; REDLINE et al., 2004)

O sono REM caracteriza-se por um padrão EEG semelhante à vigília, embora permaneça um estágio profundo e de dificuldade de despertar, com aparecimento de ondas cerebrais rápidas e movimentos oculares. Neste estágio também ocorrem hipotonia/atonía muscular, movimentos corporais, emissão de sons e padrões respiratórios e cardíacos irregulares. A marcante característica desta fase é a expressão dos sonhos, devido a intensa atividade cerebral, sendo

estes uma manifestação visual, auditivo, verbal, somático e emocional. (FERNANDES, 2006; HIRSHKOWITZ, 2004)

A arquitetura do sono inicia-se pelo estágio I do sono NREM, após um período de latência. Poucos minutos após o início do sono há o aprofundamento para o estágio II, onde há dificuldade de despertar. No intervalo de 30-60 minutos ocorre a instalação do sono de ondas lentas, com os estágios III e IV do sono NREM. Dados aproximadamente 90 minutos ocorre o primeiro estágio de sono REM, de curta duração (5-10 minutos), completando-se o 1º ciclo de sono NREM-REM. Desta forma, em uma noite com oito (8) horas de sono, cumpre-se de cinco (5) a seis (6) ciclos de sono NREM-REM. Os despertares podem acontecer em qualquer fase do sono, sendo estes espontâneos ou provocados por fatores extrínsecos e/ou patológicos. (FERNANDES, 2006; HIRSHKOWITZ, 2004)

A necessidade diária de sono varia dentre os indivíduos e, também, de acordo com a idade. Em crianças há um declínio da necessidade de horas de sono com o avançar da idade. Estima-se que o neonato durma 80% das 24 horas diárias, intercalando a vigília com o ciclo alimentar. No decorrer do primeiro ano de vida há um aumento das horas de vigília, sustentando o sono noturno. O lactente dorme, aproximadamente, de treze (13) a quinze (15) horas com dois (2) períodos de sono diurno. Crianças em idade pré-escolar dormem entre doze (12) e treze (13) horas com apenas um (1) período de sono diurno. A necessidade de sono em escolares é de dez (10) a doze (12) horas, com resistência ao sono diurno. Entre 5-10 anos de idade, ocorre diminuição gradativa do tempo total em sono, aproximando-se ao padrão do adulto (\pm 8 horas). (DAVIS; PARKER; MONTGOMERY, 2004; FERNANDES, 2006; NUNES, 2002)

Em crianças o sono desempenha uma função essencial para o desenvolvimento e crescimento, amadurecimento da saúde emocional e maturação do sistema imune. Durante o sono ocorre o crescimento e recuperação dos tecidos, fixação do aprendizado e processamento de memória, além do reparo ao sistema nervoso central. A privação de sono em crianças gera um impacto negativo na concentração, função cognitiva, comportamental e emocional. (DAVIS; PARKER; MONTGOMERY, 2004; NUNES, 2002)

Os problemas de sono são denominados distúrbios de sono e, em crianças, geram uma fonte de preocupação dos pais/responsáveis. Os distúrbios podem causar impacto significativo no dia-a-dia das crianças e das famílias, tanto do ponto de vista social, quanto comportamental, emocional e acadêmico. (NUNES, 2002)

Os distúrbios do sono são, frequentemente, encontrados em crianças e adolescentes. Os problemas relacionados à qualidade do sono das crianças incluem: dificuldade para adormecer/acordar, despertares noturnos, pesadelos, terrores noturnos, hiperidrose, desordens respiratórias do sono, distúrbios do despertar, bruxismo e outros fatores associados. (FERREIRA et al., 2009)

A falta de um sono adequado pode influenciar negativamente a qualidade de vida das crianças e seu desenvolvimento. Estudos afirmam que problemas de sono estão relacionados ao baixo desempenho escolar e dificuldade de concentração, problemas comportamentais e aumento nos níveis de ansiedade. (HUANG et al., 2014; POTASZ et al., 2008; STEINSBEKK; BERG-NIELSEN; WICHSTRØM, 2013)

Os distúrbios de sono em crianças e adolescentes podem ser ocasionados por diversos fatores, como problemas respiratórios preexistentes, alergias, alterações craniofaciais, terrores noturnos, pesadelos, entre outros (HUYNH et al., 2014; POTASZ et al., 2008; VIEIRA-ANDRADE et al., 2014). Problemas de origem dentária como dor, desconforto, alterações oclusais, lesões de cárie severas e problemas pulpares também podem afetar negativamente a qualidade do sono das crianças. (HUYNH et al., 2014; VIEIRA-ANDRADE et al., 2016).

Este fato foi confirmado no estudo conduzido por Vieira-Andrade et al. (2016) que avaliou a associação entre a condição bucal e problemas de sono em pré-escolares brasileiros, com idade entre 3-5 anos. Os responsáveis foram questionados sobre a percepção da saúde bucal da criança (boa/ruim), histórico de dor de dente e visita ao dentista, sendo considerado se a criança foi ao dentista alguma vez na vida, sem especificação de tempo. Para avaliação dos problemas de sono os responsáveis foram questionados se a criança teve problemas para dormir devido a problemas bucais, sendo orientados a levar em consideração dificuldade em adormecer, dificuldade em permanecer no sono, despertares noturnos, sono agitado e sonolência diurna da criança. As crianças

foram clinicamente avaliadas para detecção de lesões de cárie (pouco severa/severa), má-oclusão e trauma dentário. Os resultados encontrados mostram que os problemas para dormir foram significativamente maiores em crianças com histórico de dor de dente, lesões de cárie severas, e condição bucal avaliada como ruim pelos responsáveis.

Sabe-se que condições orais adversas podem afetar o sono, causando um impacto negativo na qualidade de vida das crianças. Embora o bruxismo do sono em crianças seja amplamente associado a estes distúrbios, outras condições dentárias como dores de dente, lesões de cárie dentárias, alterações pulpares e traumas dentários, podem alterar negativamente o padrão de sono das crianças. (VIEIRA-ANDRADE et al., 2016)

Embora nos últimos anos tenha havido um grande avanço e incentivo aos tratamentos e procedimentos de prevenção e promoção da saúde na Odontologia, muitas crianças ainda apresentam altos índices de cárie e outras doenças dentárias. (GARDELLA et al., 2011)

Segundos os dados divulgados pelo Ministério da Saúde no último levantamento sobre as condições de saúde bucal da população (SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais), a prevalência de cárie dentária em crianças com idade de 5 anos é de 53,4%. A avaliação do índice de dentes cariados, perdidos ou restaurados (ceo-d) mostra que, em crianças nesta faixa etária, a média de dentes com alguma destas alterações é de 2,43 dentes por criança. (BRASIL, 2012)

A ocorrência de cárie dentária em crianças pré-escolares pode afetar não somente a saúde bucal, mas também pode ocasionar um grande impacto na qualidade de vida das crianças, como dores de dente, problemas para alimentação, absenteísmo escolar, alterações na qualidade do sono, entre outros (GARDELLA et al., 2011; LACERDA; PEREIRA; TRAEBERT, 2013; MOURA-LEITE et al., 2011).

Estudos avaliaram o impacto da dor dentária, histórico de lesões de cárie e presença de lesões de cárie não tratadas na qualidade de vida de crianças pré-escolares (BANIHANI et al., 2018; GARDELLA et al., 2011; RAMOS-JORGE et al., 2014; VIEIRA-ANDRADE et al., 2016). Os achados destes estudos citam a associação de dificuldade para dormir com a presença de dor/lesões de cárie, com dados que variam de 6,74% a 72,8% das crianças avaliadas. Dentre esses

estudos, no Reino Unido, foi identificado que 40 % das crianças que tinham lesões de cárie apresentaram dificuldades para dormir (BANIHANI et al., 2018). Já em crianças brasileiras, lesões de cárie não tratadas foram apontadas como um problema para dormir por 12,2% das crianças avaliadas (RAMOS-JORGE et al., 2014). Apenas um (1) estudo objetivou a avaliação do impacto da dor dentária no sono de pré-escolares (Tabela 1).

Embora os resultados deste estudo evidenciem a associação de condições bucais adversas com problemas de sono não foram utilizados questionários validados para a detecção dos distúrbios de sono e questões relacionadas a dor dentária em pré-escolares, sendo um ponto metodológico a ser melhorado. Em função da escassez de estudos que avaliem esta associação e, visando o impacto negativo que lesões de cárie podem exercer no sono das crianças, este estudo torna-se de suma importância para a avaliação do real impacto da dor/desconforto dentário no sono de pré-escolares. (BANIHANI et al., 2018; FREIRE; CORRÊA-FARIA; COSTA, 2018; LIMA et al., 2018; VIEIRA-ANDRADE et al., 2016)

A manutenção de bons padrões de sono para crianças e adolescentes é fundamental para seu desenvolvimento cognitivo e manutenção das suas atividades diárias. A falta de sono e perturbação do sono pode ocasionar deficiência de atenção, queda do rendimento escolar, irritabilidade, elevação dos níveis de ansiedade e depressão. A alteração do sono das crianças altera, também, a dinâmica familiar, influenciando negativamente a qualidade de vida dos responsáveis. (HUANG et al., 2014; POTASZ et al., 2008; STEINSBEKK; BERG-NIELSEN; WICHSTRØM, 2013)

Estudos que avaliam a prevalência de distúrbios de sono em crianças e adolescentes podem variar entre 1% a 40%. A grande variação entre os resultados deve-se ao fato de não existir apenas uma forma de avaliação dessa condição (BRUNI et al., 1996).

O padrão-ouro para a identificação de distúrbios de sono em crianças e adolescentes é o exame de polissonografia. Devido ao alto custo e demanda de tempo para a realização do exame, fica inviável a utilização desse tipo de exame para estudos de grandes populações. (FERREIRA et al., 2009)

Diante disto, a utilização de questionários observacionais torna-se útil para a investigação e diagnóstico de distúrbios de sono em crianças e

adolescentes. Bruni et al. (1996) idealizaram a criação de uma escala com propriedades psicométricas confiáveis para avaliação dos distúrbios de sono em crianças. A escala foi denominada de “Sleep Disturbance Scale for Children-SDSC”, confeccionada na forma de um questionário direcionado aos responsáveis para preenchimento referente aos acontecimentos observados nas crianças, no período dos últimos seis (6) meses. Os autores utilizaram-se de experiência clínica e revisão de questionários previamente aplicados na literatura. (BRUNI et al., 1996)

O objetivo da escala é não somente avaliar a frequência dos distúrbios, mas, também, criar um escore para avaliação global dos fatores. A finalidade da escala é fornecer uma medida padronizada para a investigação de distúrbios de sono em crianças e adolescentes, utilizando um índice de fácil uso para clínicos e pesquisadores.

O questionário foi aplicado em mil e trezentas e quatro (1304) crianças e responsáveis, para avaliação do entendimento das questões, adaptações, avaliação dos testes estatísticos, testes de confiabilidade interna e testes de fator. Após ajustes e adaptações os autores definiram o questionário composto de vinte e seis (26) perguntas que avaliam a presença dos principais distúrbios de sono em crianças e adolescentes: desordens para iniciar ou manter o sono; desordens respiratórias do sono; distúrbios do despertar; distúrbios na transição dormir/acordar; sonolência excessiva e hiperidrose. (BRUNI et al., 1996)

Em 2009 foi feita a tradução, adaptação cultural e validação da “Sleep Disturbance Scale for Children- SDSC” para o idioma português do Brasil, sendo denominada de “Escala de Distúrbios de Sono em Crianças- EDSC”. (FERREIRA et al., 2009)

Os autores adaptaram a escala quanto à validade de equivalência semântica, experiencial, conceitual e cultural. A estrutura de escala relacionada à comunicação visual também foi adaptada às preferências e hábitos da população brasileira, resultando em um modelo gráfico com instruções claras e de fácil reconhecimento das declarações e possíveis respostas. A validação da escala mostrou alto grau de confiabilidade, após a tradução, tendo sido considerada uma ferramenta viável para a investigação de distúrbios de sono em crianças brasileiras. (FERREIRA et al., 2009)

Atualmente, a escala já é utilizada para investigação de distúrbios de sono em crianças e adolescentes, com idades entre 3-18 anos, em diversas populações. Os estudos confirmam a viabilidade e confiabilidade da escala, sendo uma ferramenta de fácil aplicação, baixo custo e alto poder de detecção de alteração do sono das crianças (HUANG et al., 2014; PUTOIS et al., 2017; ROMEO et al., 2012; SAFFARI et al., 2014).

Devido ao fato de a escala abordar seis (6) domínios de distúrbios de sono distintos, é possível identificar diversos aspectos do sono da criança que, somados, levariam ao desenvolvimento dos distúrbios (FERREIRA, 2009). O distúrbio identificado como desordens para iniciar e manter o sono (DIMS) engloba perguntas relacionadas a duração do sono, latência do sono, problemas para adormecer, ansiedade ao adormecer e despertares noturnos (BRUNI et al., 1996; FERREIRA, 2009). Já os distúrbios respiratórios do sono (DRS) envolvem dificuldades respiratórias, apneia do sono e ronco. (BRUNI et al., 1996; FERREIRA, 2009)

Os distúrbios do despertar (DD), abrangendo parte das parassonias, são identificados com perguntas sobre sonambulismos, terrores noturnos e pesadelos. Outro domínio também abrange questões de parassonias, sendo denominado de distúrbios de transição sono-vigília (DTSV), contemplando abalos durante o sono, distúrbios rítmicos de movimento, alucinações, movimentação noturna, sonilóquio e o bruxismo noturno (BRUNI et al., 1996; FERREIRA, 2009).

Por fim, os distúrbios de sonolência excessiva diurna (SED) avaliam dificuldades em acordar, acordar cansado, paralisias do sono e sonolência diurna. A hiperidrose do sono (HS) é avaliada pelo adormecer suando e transpiração durante a noite (BRUNI et al., 1996; FERREIRA, 2009).

Em populações pré-escolares o relato dos pais ou responsáveis tem sido considerado padrão-ouro para detecção de problemas de dor, alterações de sono e outras condições. Crianças pequenas são altamente dependentes dos responsáveis e, em alguns casos, a criança dorme no mesmo quarto ou em um quarto próximo, o que confere aos responsáveis uma posição privilegiada na observação dos sintomas que podem indicar algum distúrbio de sono. (BRUNI et al., 1996; FERREIRA et al., 2009; HUANG et al., 2014; ROMEO et al., 2012)

A EDSC tornou-se uma ferramenta amplamente utilizada na detecção precoce dos distúrbios de sono em pré-escolares (Tabela 2), sendo realizada sua análise confirmatória para uso nestas populações, evidenciando resultados fidedignos de diagnóstico. (BROCKMANN et al., 2016; CARAVALE et al., 2017; LIUKKONEN et al., 2008; PAAVONEN et al., 2006; PAAVONEN; PORKKA-HEISKANEN; LAHIKAINEN, 2009; ROMEO et al., 2012; SIMOLA et al., 2010, 2012, 2014)

Estudos, realizados em populações chilenas, italianas e finlandesas, que utilizaram este instrumento (EDSC) para avaliação dos distúrbios de sono em pré-escolares detectaram a prevalência de distúrbios de sono entre 4,3% e 45% (BROCKMANN et al., 2016; ROMEO et al., 2012; SIMOLA et al., 2010, 2012, 2014). A diferença nos valores encontrados pode estar associada a diferenças sociodemográficas e culturais.

Em relação a crianças brasileiras, um estudo conduzido com o mesmo instrumento com crianças em idade escolar (7- 11 anos) da cidade de São Paulo (SP), identificou a presença de distúrbios de sono em 19,3% das crianças avaliadas, 38,6% de distúrbios respiratórios, 6,7% de sonolência excessiva e 18,8% de hiperidrose do sono, 2,4% de distúrbios de despertar, desordens em iniciar e manter o sono em 2,1% e os distúrbios de transição sono-vigília em 1,5% (POTASZ et al., 2010). Outro estudo, também utilizado o EDSC para escolares brasileiros da cidade de João Pessoa (PB), verificou a presença de hiperidrose em 15% das crianças avaliadas e 10% de distúrbios respiratórios do sono (SOUZA; RAMOS, 2018). Já utilizando-se de outra metodologia, o Questionário do Sono Infantil de Reimão- Lefèvre (QRL), foi encontrado 48,8% de insônia, 47,6% de pesadelos, 24,8% de ronco e 6,5% de enurese em crianças brasileiras (VALLE et al., 2014).

Além da detecção de distúrbios de sono, o relato dos pais/responsáveis também pode auxiliar na evidenciação de problemas de dor e desconforto de origem dentária em pré-escolares.

A definição e o diagnóstico da presença e intensidade de dor é sempre um processo subjetivo, sendo o autorrelato de grande valia para a definição e mensuração da dor. No entanto, em crianças pequenas, torna-se difícil a detecção pelo simples relato, devido ao nível do desenvolvimento cognitivo e dificuldade em expressar dor. Para as crianças pequenas o relato dos pais

referentes ao comportamento e certos hábitos das crianças torna-se uma ferramenta útil para a investigação da dor. (DAHER et al., 2014; VERSLOOT; VEERKAMP; HOOGSTRATEN, 2006, 2004)

O Dental Discomfort Questionnaire (DDQ) é um instrumento observacional para avaliação de dor e desconforto de origem dentária e comportamentos associados em crianças com até cinco (5) anos de idade. O instrumento é utilizado na forma de questionário, composto de duas (2) partes: a primeira questiona se os responsáveis alguma vez observaram se a criança apresentou dor de dente e quando. Já a segunda parte, na versão inicial, contém oito (8) perguntas associadas a comportamentos que podem indicar problemas dentários. As respostas das perguntas geram um escore que pode variar de zero (0) a dezesseis (16), avaliando a presença e intensidade da dor. (VERSLOOT; VEERKAMP; HOOGSTRATEN, 2006, 2004)

A versão brasileira do questionário foi traduzida e adaptada transculturalmente para o idioma português do Brasil em 2014, sendo submetida a testes de confiabilidade interna, apresentando resultados satisfatórios para a identificação de dor de origem dentária em crianças. A versão final brasileira foi denominada de Dental Discomfort Questionnaire - Brazil (DDQ-B), constituída de sete (7) perguntas relacionadas ao comportamento indicativo de problemas dentários, gerando um score que pode variar de zero (0) a quatorze (14). O escore final é avaliado e, um valor superior ou igual a 5, é considerado como a necessidade de procedimentos odontológicos mais invasivos. Tanto a versão original quanto a brasileira são consideradas ótimos instrumentos para a detecção de problemas dentários em crianças pequenas, favorecendo o diagnóstico precoce para tratamentos menos invasivos. (DAHER et al., 2014; DAHER; ABREU; COSTA, 2015; DAHER; VERSLOOT; COSTA, 2014)

Estudos que utilizaram o DDQ-B como ferramenta para detecção de dor/desconforto de origem dentária em crianças pré-escolares encontraram forte associação entre a percepção dos pais ao comportamento das crianças e a necessidade de tratamento odontológico (Tabela 3). (DAHER et al., 2014; DAHER; ABREU; COSTA, 2015; DAHER; VERSLOOT; COSTA, 2014; FERNANDES et al., 2018)

Outro fator que está se mostrando fortemente associado aos distúrbios de sono é o efeito do uso de mídias e dispositivos luminosos (TV, tablets,

computadores e telefones celulares) por crianças e adolescentes. O impacto negativo do uso de dispositivos luminosos no período pré-sono associa-se, principalmente, à exposição à luz brilhante durante o início do período noturno, principalmente quando enriquecida com luz no espectro azul, como é o caso da maioria das telas dos dispositivos modernos, que impõe efeitos imediatos sobre as medidas fisiológicas e comportamentais. (CAIN; GRADISAR, 2010; GOZAL, 2017; LEBOURGEOIS et al., 2017)

Em comparação com a escuridão, a exposição à luz brilhante pode reduzir a sonolência, promovendo o aumento do estado de alerta e, também, atenuando a queda induzida pela melatonina na temperatura corporal central. Esse efeito pode levar a um atraso no início do sono e a tempo de sono reduzido. Esses padrões irregulares de sono podem causar duração reduzida de sono juntamente com disfunção metabólica, obesidade e excesso de consumo de cafeína entre crianças em idades escolar. (GOZAL, 2017)

Os efeitos negativos do uso excessivo de mídias digitais são reconhecidos e o aumento e facilidade do acesso à mídia reduzem o tempo utilizado para execução de tarefas escolares, possivelmente afetando as convicções e comportamentos de crianças e adolescentes. Contudo, a exposição a conteúdos digitais pode também trazer benefícios como abordagens educacionais e sociais. (GOZAL, 2017)

Em pré-escolares os efeitos do uso de dispositivos luminosos nos padrões de sono ainda são pouco avaliados. No entanto, estudos recentes evidenciam os impactos negativos do uso dessas ferramentas em crianças pequenas (0-6 anos) (Tabela 4). (BRAMBILLA et al., 2017; BROCKMANN et al., 2016; CESPEDES et al., 2014; CHEUNG et al., 2017; PAAVONEN et al., 2006)

A Academia Americana de Pediatria (American Academy of Pediatrics – AAP) possui uma diretriz para o uso de televisão e mídias por crianças pequenas. O documento sugere um limite para o uso destes dispositivos para, no máximo, uma (1) hora diárias para crianças maiores de dois (2) anos e, antes dos dois (2) anos de idade o uso deve ser evitado e desencorajado. A mesma diretriz orienta que não haja televisões ou outros dispositivos no quarto das crianças e que não seja utilizada qualquer forma de mídia digital durante as refeições e uma (1) hora antes do sono. Ainda é incentivada a execução de atividades interativas para o desenvolvimento cerebral como: falar, brincar,

cantar e criar o hábito de leitura em família. Os aparelhos devem ser desligados quando não estiverem sendo usados (AAP- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2016; VANDEWATER *et al.*, 2007).

Seguindo as diretrizes propostas pela sociedade americana, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) criou um documento semelhante de orientações para o uso de mídias por crianças e adolescentes. A diretriz propõe o uso limite de uma (1) hora diária para crianças de dois (2) a cinco (5) anos e evitar o uso por crianças menores de dois (2) anos. O uso noturno de mídias deve ser evitado no período de uma (1) a duas (2) horas antes de dormir. A SBP ainda encoraja o estabelecimento de horários de uso e limites conversados com a criança. O documento orienta também a redução do uso dessas mídias pelos pais/responsáveis, disponibilizando mais tempo para brincar com as crianças, estabelecendo assim valores familiares de convivência e diálogo (SBP, 2016).

A preocupação com o uso de mídias por crianças deve-se ao aumento da disponibilidade dos dispositivos nos domicílios brasileiros. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (PNAD Contínua) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2016, contemplou o tema suplementar de Tecnologia da Informação e Comunicação- TIC, avaliando o acesso à internet e/ou televisão e posse de telefone celular móvel. Os resultados mostraram que em apenas 2,8%, do total de 69.318 mil domicílios do Brasil, não possuíam aparelho de televisão. Do total de domicílios com o aparelho 33,7% possuíam TV por assinatura, ofertando uma gama maior de programações infantis (BRASIL, 2016).

A mesma pesquisa mostrou que 92,6% dos domicílios possuem pelo menos um aparelho de telefone celular, 45,4% possuem computador, sendo que na região sul há um aumento da proporção para 53,5%, e há uma quantidade de 10.488 mil tablets no país. O acesso à internet abrange 69,3% dos domicílios do país e 74,4% da região sul. Quase a totalidade (94,6%) utiliza os aparelhos de celular móvel para acesso à internet, seguido pelo computador (63,7%) e os tablets (16,4%). O principal motivo (76,4%) do uso da internet nos dispositivos foi para assistir vídeos, desenhos, séries e filmes (BRASIL, 2016).

O aumento crescente da aquisição e uso de dispositivos portáteis foi destacado na 29ª Pesquisa Anual do Uso de Tecnologias de Informação, conduzida pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). No ano de 2018, no Brasil,

havia 220 milhões de smartphones, sendo mais de 1 dispositivo por habitante. Somando-se os tablets e computadores portáteis, o país conta com 306 milhões de dispositivos, ou seja, 1,5 dispositivo portátil por habitante (MEIRELLES, 2018).

Vandewater et.al (2007) descreveram o acesso à mídia e o seu uso entre crianças estadunidenses com idade entre 0 e 6 anos e verificaram se o uso das mídias estaria de acordo com as diretrizes de uso de mídia da AAP. O estudo entrevistou 1045 pais/responsáveis por crianças em idades entre zero e seis (0-6) anos. Os resultados apontaram que 75% das crianças assistem TV diariamente, com a média de 1 hora e 20 minutos por dia; 32% das crianças utilizam diariamente aparelhos de vídeo/DVD e 27% das crianças com idades entre 5-6 anos utilizam o computador diariamente (tempo médio de 50 minutos). (VANDEWATER et al., 2007)

Outro dado do estudo revelou que pelo menos um quinto das crianças de 0-2 anos possuem aparelho de televisão no quarto e em mais de um terço das crianças de 3-6 também há presença do aparelho no quarto. Em relação ao motivo do uso dos aparelhos, 28% dos responsáveis de crianças de 0-2 anos, 34% de crianças entre 3-4 anos e 26% entre 5-6 anos, afirmaram que o uso era associado a hora de dormir. Os autores concluíram que a maioria das crianças de 3 a 6 anos de idade enquadrava-se nas diretrizes da AAP, mas 70% das crianças de 0 a 2 anos estavam fora dos padrões recomendados. (VANDEWATER et al., 2007)

Estudos que avaliaram o uso da televisão e o efeito nos distúrbios do sono apontam que a presença da televisão no quarto foi significativamente associada a uma redução na qualidade e duração do sono. A exposição diurna foi relacionada a uma qualidade de sono ruim. A presença de TV no quarto também foi associada com terrores noturnos, pesadelos, fala durante o sono e cansaço ao acordar em crianças pré-escolares. Estima-se que 1 hora de uso diário de televisão reduz em 7 minutos a duração do sono e a presença de TV no quarto reduz em 31 minutos o sono das crianças. (BRAMBILLA et al., 2017; BROCKMANN et al., 2016; CESPEDES et al., 2014)

Diante do exposto o objetivo deste estudo foi estabelecer a prevalência de distúrbios do sono em pré-escolares da cidade de Itajaí - SC, medida pelo instrumento EDSC, e possíveis associações com aspectos socioeconômicos,

clínicos, como a dor e o desconforto de origem dentária e também investigar se os distúrbios do sono podem estar associados ao tempo de uso de dispositivos luminosos, como telefones celulares, tabletes e televisão.

TABELA 1 - ESTUDOS QUE AVALIARAM DISTÚRBIOS DE SONO COM A CONDIÇÃO BUCAL EM PRÉ-ESCOLARES

AUTOR/ ANO	LOCAL	ESTUDO	N (IDADE)	OBJETIVO	RESULTADOS/ CONCLUSÃO
Viera-Andrade et al., 2016	Belo Horizonte, Brasil	Transversal	837 (3-5 anos)	Investigar a associação entre condições bucais e distúrbios do sono em crianças pré-escolares.	Problemas de sono foram mais prevalentes entre crianças cujos pais / cuidadores perceberam que a saúde bucal da criança era ruim, que foram ao dentista, com histórico de dor de dente, com alta gravidade de cárie e com má oclusão A percepção dos pais / cuidadores sobre o mau estado de saúde bucal de seus filhos, a história da visita ao dentista, a história de dor de dente, a gravidade da cárie dentária e a má oclusão foram associados à dificuldade de dormir em crianças pré-escolares.

Nota: N (Número de participantes da pesquisa)

TABELA 2 - ESTUDOS QUE UTILIZARAM A EDSC PARA AVALIAR DISTÚRBIOS DE SONO EM CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR SEM CONDIÇÕES SISTÊMICAS/NEUROLÓGICAS

AUTOR/ ANO	LOCAL	ESTUDO	N (IDADE)	OBJETIVO	RESULTADOS/CONCLUSÃO
Paavonen et al., 2006	Helsinki, Finlândia	Transversal	321 (5-6 anos)	Investigar os efeitos de várias formas de exposição na televisão sobre a qualidade do sono das crianças.	A quantidade de tempo que a TV estava ligada, a quantidade de TV ativa e passiva foram correlacionadas à diminuição da duração total do sono, desordens em iniciar e manter o sono, transição sono-vigília e aumento da severidade do distúrbio do sono. Há efeitos negativos da alta exposição à TV, especialmente a visualização de programas para adultos e a exposição passiva à TV sobre o sono em crianças pequenas. Há associação entre distúrbios de sono e exposição à TV em crianças.
Paavonen; Porkka-Heiskanen; Lahikainen, 2009	Helsinki, Finlândia	Transversal	297 (5-6 anos)	Avaliar se a curta duração do sono relatada pelos pais e as dificuldades do sono estão relacionadas a sintomas comportamentais em crianças em idade pré-escolar.	Nos modelos multivariados de regressão logística, a duração curta do sono fora, de acordo com relatos dos pais, relacionados à desatenção, internalização e sintomas psiquiátricos totais. Curta duração de sono curto aumenta em 3,5 vezes o risco de sintomas psiquiátricos gerais, e tanto a curta duração do sono quanto as dificuldades do sono estão relacionadas ao aumento da gravidade dos sintomas psiquiátricos.
Liukkonen et al., 2008	Helsinki, Finlândia	Transversal	1471 (1- 6 anos)	Determinar a prevalência de ronco e avaliar a idade, o crescimento, a terapia cirúrgica prévia, problemas respiratórios; Avaliar a relação entre o ronco da criança e o ronco dos pais e o tabagismo.	6,3% roncadores e 12,4% roncadores frequentes; Houve associação do ronco com cirurgia prévia, rinite alérgica, infecções respiratórias recorrentes e otite média; O ronco paterno e o tabagismo dos responsáveis também estiveram associados ao ronco em crianças pequenas. A alta prevalência de ronco entre crianças com adenotonsilectomia levanta a questão se este é um tratamento adequado para o ronco em crianças pequenas.
Simola et al., 2010	Helsinki, Finlândia	Transversal	904 (3-6 anos)	Avaliar a prevalência de um amplo espectro de problemas de sono, cansaço durante o dia e associações entre crianças de 3 a 6 anos de idade.	45% problemas de sono 14,1% não estavam dispostos a ir para a cama, 10,2% dificuldades em adormecer, 10,2% bruxismo, 6,4% fala ao dormir, 2,1% de terrores do sono, 8,2% problemas respiratórios, 11,2% sudorese excessiva e 12,9% transpiração excessiva.

Romeo et al., 2012	Diferentes tipos de problemas de sono são frequentes em crianças em idade pré-escolar. A má qualidade do sono está associada ao cansaço matinal e diurno				
	Roma, Itália	Transversal	601 anos; média 4,1)	601 anos; média 4,1)	37,7% de distúrbios de sono 6,7% bruxismo; 7,7% ronco. A análise estatística, a consistência interna e a análise fatorial apoiam o uso do SDSC como uma ferramenta de avaliação mesmo na idade pré-escolar.
Simola et al., 2012	Helsinki, Finlândia	Longitudinal	481 anos Fase 1: 3-6 anos Fase 2: 7-11 anos	481 anos Fase 1: 3-6 anos Fase 2: 7-11 anos	Os problemas de sono diminuíram ligeiramente da idade pré-escolar para a idade escolar. Os problemas de sono na idade pré-escolar mostraram uma forte persistência na idade escolar. 35% das crianças que tinham distúrbio em idade pré-escolar, mantiveram na idade escolar. Vários tipos de problemas do sono são comuns na idade escolar. Os problemas do sono persistiram desde a pré-escola até a idade escolar no nível individual. Problemas persistentes de sono em crianças podem causar e exacerbar outros problemas somáticos, cognitivos e psiquiátricos.
Simola et al., 2014	Helsinki, Finlândia	Longitudinal	471 anos Fase 1: 3-6 anos Fase 2: 7-11 anos	471 anos Fase 1: 3-6 anos Fase 2: 7-11 anos	9% das crianças mantiveram os problemas de sono e tiveram um risco 16 vezes maior de ter sintomas psicossociais na faixa subclínica/clínica em comparação com as crianças sem problemas de sono. Agressão, problemas sociais e de atenção e humor ansioso/deprimido, queixas somáticas e problemas médicos foram comuns em crianças com problemas de sono.
Brockmann et al., 2016	Santiago, Chile	Transversal	100 anos; média 2,7)	100 anos; média 2,7)	60% uso de TV para dormir, 7% jogavam vídeo game e 11% utilizaram tablets ou smartphones 43% distúrbios de sono A presença de TV no quarto da criança foi associada a reduções significativas na qualidade do sono das crianças pequenas. A exposição noturna à TV foi associada a uma qualidade significativamente pior do sono
Caravale et al., 2017	Roma, Itália	Caso-controle	106 anos	106 anos	Problemas de sono foram correlacionados com maior atividade motora, menor orientação social e atenção, e aumento da emotividade negativa; uma duração mais curta do sono noturno foi relacionada à maior atividade motora e menor inibição à novidade.

	do sono, temperamento e relações entre padrão de sono e hábitos e temperamento.	Crianças prematuras apresentaram problemas e perturbações do padrão de sono, predominância de problemas de atenção e emocionalidade negativa relacionada à interrupção do sono.
--	---	---

Nota: N (Número de participantes da pesquisa); EDSC (Escala de Distúrbios de Sono em Crianças)

TABELA 3 - ESTUDOS QUE UTILIZARAM O DDQ-B PARA AVALIAÇÃO DE DOR/DESCONFORTO DENTÁRIO EM CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR

AUTOR/ ANO	LOCAL	ESTUDO	N (IDADE)	OBJETIVO	RESULTADOS/CONCLUSÃO
Daher et al., 2014	Goiás, Brasil	Transversal	263 2-5 anos	Validar uma versão previamente adaptada culturalmente do DDQ para crianças brasileiras	DDQ-B mostrou-se uma ferramenta confiável de avaliação da dor em crianças brasileiras, com boas propriedades psicométricas. Os scores médios foram relacionados ao relato de dor pelos responsáveis e presença de lesões de cárie não tratadas.
Daher; Versloot; Costa, 2014	Goiás, Brasil		-----	Explorar as fases detalhadas do processo de adaptação transcultural de uma ferramenta de avaliação da dor, apresentando o exemplo do DDQ- Brasil, versão adaptada para o português.	Adaptação transcultural do DDQ foi essencial antes de seu teste final de validação, definindo o DDQ como um instrumento com conceitos universais que poderiam ser utilizados para crianças brasileiras após modificar seu formato e alguns termos.
Daher; Abreu; Costa, 2015	Goiás, Brasil	Transversal	326 Abaixo de 6 anos	1) Explorar a relação do DDQ-B as necessidades de tratamento dentário 2) Determinar os escores de corte do DDQ-B que podem efetivamente identificar crianças que necessitam de um procedimento odontológico.	65,3% necessidade de tratamento dentário; Score médio do DDQ-B foi 2 (1,0-5,0); Scores ≥ 5 necessidade de tratamento odontológico; DDQ-B mostrou-se adequado para discriminar necessidades de tratamento odontológico, relacionados a dor e desconforto, em crianças com idade pré-escolar.
Fernandes et al., 2018	Diamantina, Brasil	Transversal	318 1-3 anos	Avaliar os fatores associados a dor dentária em crianças de 1-3 anos com o uso do DDQ-B	Score médio do DDQ-B foi de 2,42 ($\pm 2,31$); A dor dentária foi associada a famílias com baixa renda mensal e cárie dentária com dentina visível com/sem envolvimento da polpa.

Nota: N (Número de participantes da pesquisa); DDQ (Dental Discomfort Questionnaire); DDQ-B (Dental Discomfort Questionnaire- Brasil)

TABELA 4 - ESTUDOS AVALIARAM DISTÚRBIOS/PROBLEMAS DE SONO E O USO DE TV/MÍDIAS/DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS EM PRÉ-ESCOLARES

AUTOR/ ANO	LOCAL	ESTUDO	N (IDADE)	OBJETIVO	RESULTADOS/CONCLUSÃO
Paavonen et al., 2006	Helsinque, Finlândia	Transversal	321 (5-6 anos)	Investigar os efeitos de várias formas de exposição na televisão sobre a qualidade do sono das crianças.	A quantidade de tempo que a TV foi ligada, a quantidade de TV ativa e passiva foram correlacionadas à diminuição da duração total do sono, desordens em iniciar e manter o sono, transição sono-vigília e aumento da severidade do distúrbio do sono. Há associação entre distúrbios de sono e exposição à TV em crianças.
Cespedes et al., 2014	Boston, EUA	Longitudinal	1864 crianças e responsáveis (6 m- 7 anos)	Avaliou as associações de TV e presença de TV do quarto com a duração do sono desde a primeira infância até a metade da infância.	De 6 meses a 7 anos, a duração média do sono diminuiu de 12,2 horas para 9,8 horas por dia. O uso de TV aumentou de 0,9 horas para 1,6 horas por dia. Aos 4 anos, 17% tinham uma TV no quarto, subindo para 23% aos 7 anos. Cada aumento de 1 hora por dia na visualização de TV ao longo da vida foi associado a 7 minutos por dia de sono mais curto. TV no quarto foi associada com 31 minutos por dia sono mais curto.
Brockmann et al., 2016	Santiago, Chile	Transversal	100 (1-6 anos; média 2,7)	Avaliar o impacto de diferentes hábitos em relação ao uso da TV e a hora do dia em que é assistida sobre a qualidade do sono de crianças pequenas	A presença de TV no quarto da criança foi associada a reduções significativas na qualidade do sono das crianças pequenas. A exposição noturna à TV foi associada a uma qualidade significativamente pior do sono.
Brambilla et al., 2017	Roma, Itália	Transversal	2030 (1-14 anos)	Descrever os hábitos de sono e os padrões de sono de crianças de 1 a 14 anos e avaliar sua relação com atividades noturnas.	63,5% usavam dispositivos eletrônicos antes de dormir; O uso de dispositivos de vídeo foi preditor negativo da duração do sono; Bons padrões de sono foram inversamente relacionados com a TV do quarto, com uso de mamadeira e positivamente relacionado com o nível de escolaridade elevado da mãe.
Cheung et al., 2017	Londres, Inglaterra	Transversal	715 (6m- 36m)	Analisar se a frequência do uso de dispositivos “touchscreen” está associada ao sono em bebês e crianças entre 6 e 36 meses de idade.	O tempo médio de uso de dispositivos “touchscreen” foi de 24,44 minutos; Houve associação significativa entre o uso dos dispositivos, sono noturno, o sono diurno e o início do sono. Nenhum efeito significativo foi observado para o número de despertares noturnos.

Nota: N (Número de participantes da pesquisa)

2. PROPOSIÇÃO

2.1. Objetivos Gerais

- Estabelecer a prevalência de distúrbios do sono em pré-escolares da cidade de Itajaí - SC, medida pelo instrumento EDSC, e possíveis associações com aspectos socioeconômicos e clínicos, como a dor e desconforto de origem dentária utilizando a versão brasileira do Dental Discomfort Questionnaire (DDQ-B).
- Investigar se os distúrbios do sono estão associados ao tempo de uso de dispositivos luminosos, como telefones celulares, tablets e televisão e, também, ao uso antes de dormir.

3. ARTIGO I

Revista: *Sleep Medicine* (Anexo 1)

Qualis: A2/ Fator de impacto: 3,395 (2017)

3.1 TÍTULO

Dor e Desconforto de Origem Dentária e Distúrbios do Sono em Pré-Escolares brasileiros: Um Estudo Transversal.

3.2 RESUMO

Objetivo: Estabelecer a prevalência de distúrbios do sono em uma população de pré-escolares brasileiros e suas associações com o relato de dor e desconforto de origem dentária e condições socioeconômicas.

Métodos: Uma amostra representativa de pré-escolares (4-6 anos) foi convidada a participar da pesquisa. Pais/responsáveis preencheram a versão brasileira da Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC), o Dental Discomfort Questionnaire- Brasil (DDQ-B) e um questionário socioeconômico. A avaliação clínica foi realizada por um único examinador ($\kappa \geq 0,893$). Foram analisadas as associações por meio da análise de regressão de Poisson uni e multivariada com variância robusta. O nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados: 604 pré-escolares participaram do estudo (53,3% meninas e 46,5% meninos) e a idade média foi de 5,38 ($\pm 0,548$) anos. Os distúrbios de sono variaram, entre os domínios, em 7%- 21%. Do total de crianças 7,9% (49) apresentava um score para o DDQ-B indicativo de dor e necessidade de procedimentos odontológicos mais invasivos. Houve uma associação significativa entre o relato de dor/desconforto dentário e os distúrbios de sono nos domínios: hiperidrose ($p=0,024$; $RP_a= 1,38$; $IC95\%=1,04-1,83$), desordens em iniciar e manter o sono ($p<0,001$; $RP_a= 1,41$; $IC95\%=1,15-1,73$), distúrbios de despertar ($p<0,001$; $RP_a= 1,82$; $IC95\%=1,39-2,37$), distúrbios de transição sono-vigília ($p=0,018$; $RP_a= 1,28$; $IC95\%=1,04-1,58$) e, também, com o score total do instrumento ($p=0,039$; $RP_a= 1,20$; $IC95\%=1,01-1,44$). A renda per capita domiciliar também foi associada aos distúrbios de hiperidrose ($p=0,007$; $RP_a= 1,35$; $IC95\%=1,08-1,68$), desordens em

iniciar e manter o sono ($p < 0,001$; $RP_a = 1,41$; $IC95\% = 1,18-1,69$) e ao escore total do instrumento ($p = 0,004$; $RP_a = 1,23$; $IC95\% = 1,07-1,41$).

Conclusão: O relato de dor e desconforto de origem dentária pode afetar o padrão de sono de crianças pré-escolares, estando associado aos distúrbios de sono classificados como hiperidrose, distúrbios de despertar, distúrbios em iniciar e manter o sono e distúrbios de transição sono-vigília. Fatores socioeconômico também influenciam na prevalência dos distúrbios, sendo a renda per capita estatisticamente associada à hiperidrose, desordens em iniciar e manter o sono e ao escore total do instrumento.

3.3 INTRODUÇÃO

O sono é uma função biológica necessária para o desenvolvimento, recuperação e manutenção dos sistemas do organismo humano [1]. Em crianças o sono desempenha um importante papel no desenvolvimento, crescimento, amadurecimento da saúde emocional e das funções imunológicas. [2,3] Em crianças pré-escolares também é associado a fatores importantes do desenvolvimento como linguagem, memória, funções cognitivas, atenção e comportamento. [2,4]

A perturbação ou alterações no padrão de sono das crianças tem sido associada a diversos problemas com impacto negativo nos aspectos físicos, emocionais, cognitivos e de comportamento, além de baixo rendimento escolar. [3–5] Alguns estudos evidenciaram que os problemas de sono, além de aumentar os riscos para o desenvolvimento de problemas psiquiátricos e obesidade em crianças [4,6], também estão ligados ao desenvolvimento de problemas emocionais e psicológicos como depressão, ansiedade, hiperatividade e déficit de atenção, podendo ser manifestados precocemente ou de forma tardia quando os problemas de sono persistirem. [3,4,7]

Os distúrbios de sono em crianças apresentam causas variadas, incluindo alterações respiratórias como alergias, hipertrofias dos cornetos e desvio de septo; alterações craniofaciais e problemas neurológicos e psicológicos. O padrão-ouro para o diagnóstico dos distúrbios de sono em crianças é a polissonografia, contudo

devido ao alto custo, torna-se inviável a condução de estudos em grandes populações. Para melhorar as formas de detecção dos distúrbios de sono em crianças, foram criados diversos instrumentos para avaliação dos padrões de sono, sendo a Escala dos Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC) um dos mais confiáveis e de ampla utilização na literatura. [4,5,8–11]

Em populações pré-escolares o relato dos pais ou responsáveis é considerado o padrão ouro para alterações de sono e outras condições. Crianças pequenas são altamente dependentes dos responsáveis e, em alguns casos, a criança dorme no mesmo quarto ou em um quarto próximo, o que confere aos responsáveis a possibilidade de observação acurada quanto aos sinais que podem indicar algum tipo de distúrbio de sono. [5,12]

É consenso que condições orais adversas podem causar impacto negativo na qualidade de vida, na redução da capacidade mastigatória, performance acadêmica, interação social e autoestima. [13–15] A qualidade do sono também pode ser afetada por questões relacionadas à saúde bucal e algumas alterações craniofaciais. [8,16]

Dentre as condições bucais mais prevalentes, nota-se que as lesões de cárie não tratadas, ulcerações bucais, gengivites e lesões provenientes de traumatismos dentoalveolares podem causar um impacto negativo na rotina das crianças, afetando atividades diárias básicas como a frequência escolar, padrão de alimentação, desempenho em atividades físicas e redução dos estímulos de fala e socialização. [13,15,17,18]

A presença de lesões de cárie não tratadas em crianças pode ocasionar quadro de dor dentária, sendo diretamente associadas com o relato dos responsáveis de alterações no padrão do sono, com dificuldade para adormecer, despertares noturnos e sono agitado. [13–15,17–19]

A detecção da dor é sempre um processo subjetivo, sendo o autorrelato de grande valia para a definição e mensuração da dor. No entanto, em pré-escolares, torna-se difícil a detecção pelo autorrelato, devido ao nível do desenvolvimento cognitivo e a dificuldade em expressar dor [20]. Nesse caso, o relato dos pais tem sido considerado o padrão-ouro para os estudos da dor nessa faixa etária, mas

apresenta como limitação o fato de que alguns sinais se tornam evidentes apenas a partir de quadros de dor moderada e severa. Para contornar essa limitação foi desenvolvido o instrumento Dental Discomfort Questionnaire (DDQ), já traduzido e validado para o idioma português do Brasil (DDQ-B), que considera além dos sinais característicos da dor, os comportamentos associados ao desconforto de origem dentária. [21–24]

Até o momento, é de conhecimento dos autores apenas um estudo que buscou associar a dor de origem dentária com perturbações do sono em pré-escolares brasileiros, onde os responsáveis foram questionados sobre a percepção da saúde bucal da criança (boa/ruim), histórico de dor de dente e visita ao dentista. Os distúrbios de sono foram avaliados por meio de uma única pergunta: se a criança tinha problemas para dormir devido a problemas bucais, sendo orientados a levar em consideração dificuldade em adormecer, dificuldade em permanecer no sono, despertares noturnos, sono agitado e sonolência diurna da criança. As crianças foram clinicamente avaliadas para detecção de lesões de cárie (pouco severa/severa), má-oclusão e trauma dentário. Os autores observaram que os problemas de sono eram significativamente mais prevalentes em crianças com a percepção da saúde bucal dita como ruim pelos responsáveis. [8]

Esse estudo é o primeiro que busca analisar possíveis associações entre a presença de dor e desconforto de origem dentária com o instrumento DDQ-B e de condições de saúde bucal adversas com os distúrbios de sono medidos pelo instrumento EDSC, testando-se a hipótese de que relato de dor e desconforto de origem dentária e piores condições de saúde bucal estão associados a maior prevalência de distúrbios do sono.

Diante disto, o objetivo deste estudo é estabelecer a prevalência de distúrbios do sono em pré-escolares da cidade de Itajaí - SC, avaliado pelo instrumento EDSC e suas possíveis associações com o relato de dor e desconforto de origem dentária e condições socioeconômicas.

3.4 MATERIAIS E MÉTODOS

3.4.1 Desenho de estudo e aspectos éticos

Esse estudo transversal de base populacional foi realizado entre fevereiro de 2018 e dezembro de 2018 com crianças em idade pré-escolar (4-5 anos) matriculadas nas escolas municipais do município de Itajaí, Brasil. Itajaí é uma cidade litorânea localizada no Estado de Santa Catarina (região sul do Brasil), com população estimada em 183.373 habitantes e o índice de desenvolvimento humano de 0,795, classificado como alto [25].

O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Paraná com o parecer nº 2.646.765. Os pares pais ou responsáveis e escolares autorizaram a participação na pesquisa por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

3.4.2 Critérios de elegibilidade

Os critérios para inclusão no estudo foram crianças regularmente matriculadas nas escolas municipais da cidade de Itajaí, com idade entre 4 e 5 anos e seus pais/responsáveis, que concordaram em participar do estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídas do estudo crianças que não estavam presentes no dia da avaliação clínica e crianças com algum tipo síndrome que pudesse comprometer a avaliação clínica.

3.4.3 Cálculo da amostra

A determinação do tamanho amostral foi realizada considerando-se uma prevalência de 50% de distúrbios de sono em crianças com idade pré-escolar, intervalo de confiança de 95% e erro padrão de 5%. O efeito de desenho adotado foi de 1,4 a fim de compensar a amostragem por conglomerado, totalizando um valor mínimo de 538 participantes. Para compensar possíveis perdas e desistências foram acrescidos 20%. A amostra total do estudo deveria variar entre 538 a 645 participantes.

A amostragem probabilística por conglomerado foi realizada considerando as turmas escolares em cada polo educativo do município. O município de Itajaí subdivide-se em oito polos educativos, de acordo com as características geográficas e sociodemográficas da população. A amostragem respeitou a

proporção de crianças matriculadas por polo educativo. A seleção dos participantes foi realizada por meio de sorteio utilizando o site (www.randomizer.org) considerando o número de turmas escolares por polo.

3.4.4 Coleta de dados

Um questionário estruturado desenvolvido especificamente para o estudo contendo itens relacionados a aspectos socioeconômicos (renda, escolaridade, estado civil e parentesco) e demográficos (idade e sexo da criança e dos responsáveis) foi enviado aos pais/responsáveis pelas crianças. A renda mensal familiar foi avaliada pela renda per capita.

A avaliação dos distúrbios do sono fez-se com a utilização da Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC), validada para uso em populações de 0-18 anos. A EDSC foi validada e adaptada para a língua Portuguesa do Brasil em 2009. [10,11]. A escala apresenta-se na forma de um questionário auto aplicado direcionado aos responsáveis para preenchimento, se referindo aos acontecimentos observados nas crianças no período dos últimos 6 meses anteriores ao preenchimento.

A EDSC é composta de 26 perguntas, a qual avalia a presença dos principais distúrbios de sono em crianças e adolescentes, tais como as desordens para iniciar ou manter o sono; desordens respiratórias do sono; parassonias; distúrbios na transição dormir/acordar; sonolência excessiva e hiperidrose. Cada pergunta pode ser respondida com as opções geradoras de escore: nunca= 1; 1 ou 2x por mês= 2; 1 ou 2x por semana= 3; 3 ou 5x por semana= 4; todos os dias= 5. O resultado do somatório das questões de cada domínio foi categorizado em: distúrbio ausente, risco identificado para o distúrbio de sono e distúrbio presente, de acordo com os pontos de corte determinados pelo autor. [10,11]

Para avaliação da dor dentária aplicou-se a versão brasileira do Dental Discomfort Questionnaire (DDQB-B), que é um instrumento observacional para avaliação dos aspectos e comportamentos relacionados a dor e desconforto de origem dentária em crianças menores que 5 anos. [21,24] Utilizado na forma de questionário, é composto de duas partes: a primeira questiona se os responsáveis alguma vez observaram se a criança apresentou dor de dente e quando. Já a

segunda parte, contém 7 perguntas associadas aos comportamentos que podem indicar problemas dentários. As respostas das perguntas (nunca= 0; algumas vezes= 1; muitas vezes= 2) geram um score que pode variar de 0-14, avaliando a presença e intensidade da dor. [21,23,24,26]

3.4.5 Avaliação clínica

O exame clínico foi realizado no ambiente escolar, com luz artificial, de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) [27], respeitando-se os procedimentos de biossegurança. Foram utilizados lâmpada de cabeça, gaze para secagem dos dentes, espelho odontológico número 5 e sonda periodontal modelo OMS para diagnóstico diferencial de presença de cavitação.

Os dados clínicos coletados foram: cárie dentária, pelo índice ceo-d/CPO-D de acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde [27], presença ou ausência de má-oclusão de acordo com o referencial teórico (mordida aberta, mordida cruzada, overjet) [28]. Complementar aos indicadores clássicos de cárie, também foi utilizado o índice pufa [29], que revela as consequências clínicas das lesões de cárie não tratadas, ou seja: comprometimento pulpar visível (p), ulceração causada por deslocamento de fragmentos dentários (u), fístula (f) e abscesso (a). A avaliação clínica foi realizada um examinador previamente treinado para o índice pufa e calibrado para o índice ceo-d/CPO-D, cujas concordâncias interexaminador com o examinador de referência (kappa= 0.893) e intraexaminador (kappa= 0.968) foram satisfatórias.

3.4.6 Estudo piloto

Um estudo piloto com 15 crianças foi realizado para avaliação da compreensão dos pais/responsáveis sobre os questionários aplicados e esclarecimentos de possíveis dúvidas. Após a execução do estudo piloto verificou-se que os questionários escolhidos apresentavam boa adesão e compreensão, sendo mantidos sem alterações. O exame clínico mostrou-se viável e de rápida execução. As crianças que participaram do estudo piloto não foram incluídas na amostra do estudo principal.

3.4.7 Análise estatística dos dados

Os dados foram analisados estatisticamente utilizando os softwares SPSS 2017 (IBM, USA) e STATA 12.0 (Statacorp, College Station, PA, EUA). O desfecho do estudo, variável dependente, foi a presença de distúrbios de sono em pré-escolares, avaliado pelo instrumento EDSC. Os distúrbios, classificados, pelos domínios desordens para iniciar ou manter o sono; desordens respiratórias do sono; parassonias; distúrbios na transição dormir/acordar; sonolência excessiva e hiperidrose, foram dicotomizados em DS patológico e DS ausente [10]. As variáveis independentes do estudo foram dicotomizadas de acordo com o referencial teórico ou mediana, essas foram renda familiar per capita (pela mediana \leq R\$550,00 e \geq R\$551,00), gênero da criança, problemas respiratórios, alterações oclusais (mordida aberta, cruzada e overjet \geq 2), hábito de dormir de boca aberta, problemas de amígdala e adenoide e onde a criança dorme (no mesmo quarto que os responsáveis ou em quartos diferentes). Para o relato de dor dentária os dados do DDQ-B foram dicotomizado em: presença de dor (DDQ-B em maior ou igual a 5), indicando dor com necessidade de tratamento odontológico; ausência de dor (DDQ-B menor que 5).[21,23,24]

Para avaliar o impacto da dor e desconforto de origem dentária e demais variáveis no distúrbio do sono, foram analisadas as associações por meio da análise de regressão de Poisson uni e múltipla com variância robusta, determinando-se a razão de prevalência bruta (RP_b) e a razão de prevalência ajustada (RP_a). O nível de significância adotado foi de 5%. Para a análise múltipla, foram incluídas as variáveis independentes cujo valor de p na análise univariada foi >0.20 , de acordo com a modelagem *step-wise*. Para os modelos múltiplos finais foram mantidas variáveis independentes significantes ou que ajustavam as demais variáveis independentes.

3.5 RESULTADOS

3.5.1 Amostra

Um total de 670 pré-escolares foram convidados a participar da pesquisa, sendo maior que o cálculo amostral para respeitar a quantidade de crianças nos conglomerados (turmas escolares), seguindo a orientação da Secretaria Municipal de Educação para que não ocorresse divisão das turmas, por meio do envio do termo de consentimento aos pais/responsáveis. A taxa de resposta deste estudo foi de 97,4%, com o retorno de 653 questionários preenchidos. Nos dias de avaliação clínica 48 (7,3%) crianças não estavam presentes, sendo consideradas como perdas da amostra. Após a avaliação clínica uma criança foi excluída da amostra devido à idade. A amostra final deste estudo foi composta por 604 crianças.

3.5.2 Dados não-clínicos

Em relação ao gênero da amostra 322 (53,3%) eram meninas e 281 (46,5%) eram meninos. A etnia das crianças participantes, declarada pelos responsáveis, foi de maioria caucasiana com 71,9% da população, seguida de etnia parda 16,9%, negra 5,6% e indígena 0,2% (Tabela 1).

A maioria dos questionários foi respondido pela mãe (85,8%), seguidos pelo pai (10,9%) e outros responsáveis (2,8%). A idade média dos responsáveis foi de 32,44 ($\pm 7,5$) anos. A escolaridade dos responsáveis, na sua maioria, foi superior a 8 anos (78%) e maioria das famílias foi considerada nucleada (78%). Quanto a distribuição de renda mensal familiar, a renda per capita média foi de R\$650,32 ($\pm 415,80$), com mediana de R\$550,00 (Tabela 1)

Tabela 1: Distribuição de frequências das características sociodemográficas da população de estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

Características		Frequência N(%)
Gênero	Feminino	322 (53,3%)
	Masculino	281 (46,5%)
	Não informado	1 (0,2%)
Etnia	Branca	434 (71,9%)
	Negra	34 (5,6%)
	Amarela	4 (0,7%)
	Indígena	1 (0,2%)
	Parda	102 (16,9%)
	Não informado	29 (4,8%)
Escolaridade do responsável	Maior que 8 anos	471 (78%)
	Menor que 8 anos	133 (22%)

Continuação Tabela 1: Distribuição de frequências das características sociodemográficas da população de estudo. (N=604: ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

Renda mensal per capita	≤ R\$550,00	238 (38,6%)
	≥ R\$551,00	233 (39,4%)
	Não informado	133 (22,0%)
Polos educativos	Cordeiros	152 (25,2%)
	Fazenda	31 (5,1%)
	São Vicente	67 (11,1%)
	São Judas	62 (10,3)
	Cidade Nova	104 (17,2%)
	São João	67 (11,1%)
	Salseiros	71 (11,8%)
	Itaipava	50 (8,3%)

N= Número total da amostra

3.5.3 Dados clínicos

Na avaliação clínica o ceo-d variou de 0 a 15, sendo a média de 1,97 ($\pm 2,87$) dentes. Em relação ao componente c (dentes cariados) a média foi de 1,70 ($\pm 2,65$) e 255 (42,20%) possuíam pelo menos 1 dente cariado. O índice pufa variou de 0 a 4, sendo a média de 0,12 ($\pm 0,47$) dentes. Do total de crianças avaliadas 48 (7,90%) apresentaram ao menos um dente com envolvimento pulpar, ulceração, fístula ou abscesso.

Em relação as alterações oclusais, estas estiveram presentes em 218 (36,1%) das crianças. A alteração de mordida cruzada foi mais comum, encontrada em 185 (30,60%), sendo a mordida cruzada posterior a mais prevalente (18,90%), seguida da mordida cruzada anterior (9,90%) e da associação das mordidas cruzadas anterior e posterior (1,8%). A mordida aberta anterior foi detectada em 70 (11,60%) crianças.

3.5.4 Distúrbios de sono

A presença dos distúrbios de sono, identificada pelo EDSC, evidenciou que 10,6% (64) das crianças apresenta desordens em iniciar e manter o sono; 21% apresenta distúrbios respiratórios do sono; em 10,1% foram identificados os distúrbios de parassonias; 19% das crianças tem distúrbios de transição sono-

vigília; a hiperidrose foi diagnosticada em 13,4% (81) das crianças e 7% (42) apresentaram o distúrbio de sonolência excessiva (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição das frequências de distúrbios de sono da população do estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

DISTÚRBIOS DE SONO	NÃO IDENTIFICADO N (%)	RISCO IDENTIFICADO N (%)	DISTÚRPIO IDENTIFICADO N (%)	TOTAL N (%)
Distúrbios de iniciar e manter o sono (DIMS)* ¹	296 (49%)	244 (40,4)	64 (10,6)	604 (100%)
Distúrbios respiratórios do sono (DRS) * ²	302 (50,0%)	175 (29,0%)	127 (21%)	604 (100%)
Parassonias do sono (PS) * ³	400 (66,2)	143 (23,7%)	61 (10,1%)	604 (100%)
Distúrbios de transição sono-vigília (DTSV) * ⁴	282 (46,75%)	207 (34,3%)	115 (19,0%)	604 (100%)
Hiperidrose do sono (HS) * ⁵	367 (60,8%)	156 (25,8%)	81 (13,4%)	604 (100%)
Distúrbios de sonolência excessiva (DSE) * ⁶	424 (70,2%)	138 (22,8%)	42 (7,0%)	604 (100%)
Escore total (EDSC Total)	241 (39,9%)	271 (44,9%)	92 (15,2%)	604 (100%)

*¹ Scores: Não identificado ≤ 10 ; Risco identificado ≥ 11 e ≤ 16 ; Distúrbio identificado ≥ 17

*² Scores: Não identificado ≤ 3 ; Risco identificado ≥ 4 e ≤ 6 ; Distúrbio identificado ≥ 7

*³ Scores: Não identificado ≤ 3 ; Risco identificado ≥ 4 e ≤ 5 ; Distúrbio identificado ≥ 6

*⁴ Scores: Não identificado ≤ 8 ; Risco identificado ≥ 9 e ≤ 13 ; Distúrbio identificado ≥ 14

*⁵ Scores: Não identificado ≤ 2 ; Risco identificado ≥ 3 e ≤ 6 ; Distúrbio identificado ≥ 7

*⁶ Scores: Não identificado ≤ 7 ; Risco identificado ≥ 8 e ≤ 12 ; Distúrbio identificado ≥ 13

3.5.5 Dor e desconforto de origem dentária

O score médio do DDQ-B foi de 1,55 ($\pm 1,797$) variando de 0 a 12. A análise do DDQ-B evidenciou que 373 (62,3%) crianças apresentaram ao menos um dos sintomas indicativos de dor e desconforto de origem dentária. Do total de crianças avaliadas, 7,9% (49) apresentaram escores iguais ou superiores a 5, indicando a necessidade de tratamento odontológico. A presença de dentes cariados foi estatisticamente associada ao escore do DDQ-B superior ou igual a 5 ($p=0,002$; $RP_b= 2,42$; IC 95%= 1,36-4,29). O índice pufa também foi estatisticamente associado ao DDQ-B ≥ 5 , indicativo de dor ($p<0,001$; $RP_b= 4,84$; IC 95%= 2,79-8,40). A distribuição da frequência das respostas ao instrumento encontra-se na Tabela 3.

Tabela 3: Frequência das respostas do instrumento DDQ-B na população de estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

	Nunca *	Algumas vezes * ¹	Muitas vezes * ²
A criança morde com os dentes de traz ao invés dos da frente?	365 (61,2%)	186 (31,2%)	45 (7,6%)
A criança joga fora (cospe) os doces logo depois de começar a comer?	500 (83,9%)	82 (13,8%)	14 (2,3%)
A criança começa a chorar durante as refeições?	536 (89,9%)	55 (9,2%)	5 (0,8%)
A criança tem problemas para mastigar?	512 (85,9%)	78 (13,1%)	6 (10%)
A criança mastiga só de um lado?	410 (68,8%)	168 (28,2%)	18 (3,0%)
A criança leva a mão na bochecha de repente enquanto come?	511 (85,7%)	79 (13,3%)	6 (1,0%)
A criança começa a chorar de repente à noite enquanto dorme?	511 (85,7%)	82 (13,8%)	3 (0,5%)

* Score= 0

*¹ Score= 1

*² Score= 2

3.5.6 Distúrbios de sono e dor/desconforto dentário

Para a análise da associação entre distúrbio do sono e dor/desconforto dentário, o DDQ-B foi dicotomizado em DDQ-B<5 e DDQ-B≥5. Na análise univariada, observou-se que crianças com dor/desconforto de origem dentária indicativo de necessidade de tratamento odontológico mais invasivo (DDQ-B≥5), apresentaram maior prevalência de distúrbios do sono nos seguintes domínios: hiperidrose ($p=0,027$; $RP_b= 1,348$; $IC95\%=1,037-1,847$), desordens em iniciar e manter o sono ($p<0,001$; $RP_b= 1,476$ $IC\ 95\%= 1,213-1,797$), parassonias ($p<0,001$; $RP_b= 1,880$; $IC\ 95\%= 1,441- 2,451$), transição sono-vigília ($p=0,014$; $RP_b= 0,014$; $IC\ 95\%= 1,054- 1,608$) e, também, o score total do instrumento (EDSC total) ($p=0,036$; $RP=1,22$; $IC95\%= 1,01- 1,48$) (Tabela 4).

As demais características clínicas coletadas no estudo, que poderiam ter influência sobre o relato de dor/desconforto dentário e/ou com os distúrbios de sono, como presença de má-oclusão; mordida aberta e mordida cruzada; experiência de cárie; overjet acentuado, e consequências clínicas de lesões de cárie não tratadas não apresentaram associação com os distúrbios do sono ($p>0,05$) (Apêndice 1). Já

a presença do hábito de dormir de boca aberta; problemas respiratórios; problemas de amígdala/adenóide, DDQ-B>5, renda mensal familiar e gênero, foram associados a maior prevalência de pelo menos algum tipo de distúrbio em pré-escolares (Tabela 4).

Tabela 4: Associação dos distúrbios de sono com as características analisadas na população do estudo no modelo de Regressão de Poisson univariado. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

Características		EDSC TOTAL		TOTAL	VALOR DE	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)	N(%)	P	
Dormir de boca aberta	Sim	195 (75,9%)	62 (24,1%)	257 (100%)	<0,001	1,52 (1,33- 1,73)
	Não	153 (49,8%)	154 (50,2%)	307 (100%)		1
Problemas respiratórios	Sim	137 (68,2%)	64 (31,8%)	201 (100%)	0,008	1,19 (1,04- 1,35)
	Não	210 (57,2%)	157 (42,8%)	367 (100%)		1
Problemas de amígdala/adenóide	Sim	45 (70,3%)	19 (29,7%)	64 (100%)	0,063	1,18 (0,99- 1,40)
	Não	302 (59,6%)	205 (40,4%)	507 (100%)		1
DDQB> 5	Sim	34 (72,3%)	13 (27,7%)	47 (100%)	0,036	1,22 (1,01-1,48)
	Não	324 (59%)	225 (41%)	549 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	158 (67,8%)	75 (32,2%)	233 (100%)	0,002	1,26 (1,08- 1,46)
	≤550,00	128 (53,8%)	110 (46,2%)	238 (100%)		1
Gênero	Masc	171 (60,9%)	110 (39,1%)	281 (100%)	0,759	1,02 (0,89- 1,16)
	Fem	192 (59,6%)	130 (40,4%)	322 (100%)		1
HIPERIDROSE (HS)						
Características		HS		TOTAL	VALOR DE	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)	N(%)	P	
Dormir de boca aberta	Sim	117 (45,5%)	140 (54,5%)	257 (100%)	0,019	1,27 (1,03- 1,55)
	Não	110 (35,8%)	197 (64,2%)	307 (100%)		1
Problemas respiratórios	Sim	85 (42,3%)	116 (57,7%)	201 (100%)	0,399	1,09 (0,88- 1,34)
	Não	142 (38,7%)	225 (61,3%)	367 (100%)		1
Problemas de amígdala/adenóide	Sim	28 (43,8%)	36 (56,2%)	64 (100%)	0,456	1,12 (0,83- 1,51)
	Não	198 (39,1%)	309 (60,9%)	507 (100%)		1
DDQB> 5	Sim	25 (53,2%)	22 (46,8%)	47 (100%)	0,027	1,38 (1,03- 1,84)
	Não	211 (38,4%)	338 (61,6)	549 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	108 (46,4%)	125 (53,6%)	233 (100%)	0,015	1,31 (1,05- 1,63)
	≤550,00	84 (35,5%)	15 (64,7%)	238 (100%)		1
Gênero da criança	Masc	118 (42%)	163 (58%)	281 (100%)	0,206	1,13 (0,93- 1,38)
	Fem	119 (37%)	203 (63%)	322 (100%)		1
DESORDENS EM INICIAR E MANTER O SONO (DIMS)						
Características		DIMS		TOTAL	VALOR DE	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)	N(%)	P	
Dormir de boca aberta	Sim	145 (56,4%)	112 (43,6%)	257 (100%)	0,061	1,16 (0,99- 1,36)
	Não	149 (48,5%)	158 (51,5%)	307 (100%)		1
Problemas respiratórios	Sim	111 (55,2%)	90 (44,8%)	201 (100%)	0,192	1,11 (0,94- 1,30)
	Não	182 (49,6%)	185 (50,4%)	367 (100%)		1
Problemas de amígdala/adenóide	Sim	36 (56,2%)	28 (43,8%)	64 (100%)	0,380	1,11 (0,87- 1,40)
	Não	257 (50,7%)	250 (49,3%)	507 (100%)		1
DDQB> 5	Sim	34 (72,3%)	13 (27,7%)	47 (100%)	<0,001	1,47 (1,21- 1,79)
	Não	269 (49%)	280 (51%)	549 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	142 (60,9%)	91 (39,1%)	233 (100%)	<0,001	1,43 (1,19- 1,72)
	≤550,00	101 (42,4%)	137 (57,6%)	238 (100%)		1
Gênero da criança	Masc	141 (50,2%)	112 (43,6%)	281 (100%)	0,680	0,96 (0,82- 1,13)
	Fem	167 (51,9%)	155 (48,1)	322 (100%)		1

Continuação Tabela 4: Associação dos distúrbios de sono com as características analisadas na população do estudo no modelo de Regressão de Poisson univariado. (N=604: ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

		N(%)	N(%)			
Dormir de boca aberta	Sim	170 (66,1%)	87 (33,9%)	257 (100%)	<0,001	1,67 (1,42- 1,97)
	Não	121 (39,4%)	185 (60,6%)	307 (100%)		1
Problemas respiratórios	Sim	119 (59,2%)	82 (40,8%)	201 (100%)	0,002	1,28 (1,09- 1,50)
	Não	169 (46%)	198 (54%)	367 (100%)		1
Problemas de amígdala/adenóide	Sim	40 (62,5%)	24 (37,5%)	64 (100%)	0,026	1,26 (1,02- 1,56)
	Não	250 (49,3%)	257 (50,7%)	507 (100%)		1
DDQB> 5	Sim	26 (55,3%)	21 (44,7%)	47 (100%)	0,440	1,11 (0,84- 1,45)
	Não	273 (49,7%)	276 (50,3%)	549 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	121 (51,9%)	112 (48,1%)	233 (100%)	0,489	1,06 (0,89- 1,27)
	≤550,00	116 (48,7%)	122 (51,3%)	238 (100%)		1
Gênero da criança	Masc	140 (49,8%)	141 (50,2%)	281 (100%)	0,905	0,99 (0,84- 1,16)
	Fem	162 (50,3%)	160 (49,7%)	322 (100%)		1
DISTÚRPIO DE SONOLÊNCIA EXCESSIVA (DSE)						
Características		DSE		TOTAL	VALOR DE P	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)	N(%)		
Dormir de boca aberta	Sim	96 (37,4%)	161 (62,6%)	257 (100%)	0,072	1,25 (0,98- 1,61)
	Não	76 (24,8%)	231 (75,2%)	307 (100%)		1
Problemas respiratórios	Sim	62 (30,8%)	139 (69,2%)	201 (100%)	0,775	1,03 (0,80- 1,34)
	Não	109 (29,7%)	258 (70,3%)	367 (100%)		1
Problemas de amígdala/adenóide	Sim	20 (31,2%)	44 (68,8%)	64 (100%)	0,860	1,03 (0,70- 1,52)
	Não	153 (30,2%)	354 (69,8%)	507 (100%)		1
DDQB> 5	Sim	17 (36,2%)	30 (63,8%)	47 (100%)	0,278	1,24 (0,83- 1,80)
	Não	159 (29%)	390 (71%)	549 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	80 (34,3%)	153 (65,7%)	233 (100%)	0,214	1,18 (0,90- 1,51)
	≤550,00	69 (29,0%)	110 (46,2%)	238 (100%)		1
Gênero da criança	Masc	90 (32%)	191 (68%)	281 (100%)	0,275	1,14 (0,89- 1,46)
	Fem	90 (28%)	231 (75,2%)	322 (100%)		1
DISTÚRBIOS DO DESPERTAR (DD)						
Características		DD		TOTAL	VALOR DE P	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)	N(%)		
Dormir de boca aberta	Sim	110 (42,8%)	147 (57,2%)	257 (100%)	<0,001	1,510 (1,203- 1,896)
	Não	87 (28,3%)	220 (71,7%)	307 (100%)		1
Problemas respiratórios	Sim	79 (39,3%)	122 (60,7%)	201 (100%)	0,126	1,192 (0,952- 1,493)
	Não	121 (33%)	246 (67%)	367 (100%)		1
Problemas de amígdala/adenóide	Sim	26 (40,6%)	38 (59,4%)	64 (100%)	0,227	1,219 (0,884- 1,680)
	Não	169 (33,3%)	338 (66,7%)	507 (100%)		1
DDQB> 5	Sim	28 (59,6%)	19 (40,4%)	47 (100%)	<0,001	1,880 (1,441- 2,451)
	Não	174 (31,7%)	375 (68,3%)	549 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	84 (36,1%)	149 (63,9%)	233 (100%)	0,217	1,17 (0,91- 1,51)
	≤550,00	73 (30,7%)	165 (69,3%)	238 (100%)		1
Gênero da criança	Masc	93 (33,1%)	188 (66,9%)	281 (100%)	0,722	0,960 (0,767- 1,202)
	Fem	111 (34,5%)	211 (65,5%)	322 (100%)		1
DISTÚRPIO DE TRANSIÇÃO SONO-VIGILIA (DTSV)						
Características		DTSV		TOTAL	VALOR DE P	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)	N(%)		
Dormir de boca aberta	Sim	168 (65,4%)	89 (34,6%)	257 (100%)	<0,001	1,44 (1,24-1,68)
	Não	139 (45,3%)	168 (54,7%)	307 (100%)		1
Problemas respiratórios	Sim	120 (59,7%)	81 (40,3%)	201 (100%)	0,047	1,16 (1,00- 1,35)
	Não	188 (51,2%)	179 (42,8%)	367 (100%)		1
Problemas de amígdala/adenóide	Sim	36 (56,2%)	28 (43,8%)	64 (100%)	0,688	1,04 (0,83- 1,32)
	Não	272 (53,6%)	235 (46,4%)	507 (100%)		1
DDQB> 5	Sim	32 (68,1%)	15 (31,9%)	47 (100%)	0,014	1,30 (1,05- 1,60)
	Não	287 (52,3%)	262 (47,7%)	549 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	130 (55,8%)	103 (44,2%)	233 (100%)	0,371	1,08 (0,93- 1,27)
	≤550,00	123 (51,7%)	115 (48,3%)	238 (100%)		1

Gênero da criança	Masc	148 (52,7%)	133 (47,3%)	281 (100%)	0,737	0,97 (83-1,13)
	Fem	287 (52,3%)	262 (47,7%)	322 (100%)		1

Nota: PR_b: Razão de prevalência bruta, calculada pela regressão de Poisson com variância robusta.

Nível de significância de 5%; IC 95%: intervalo de confiança de 95%.

Na análise de regressão múltipla de Poisson, considerando-se as demais características associadas aos distúrbios de sono, a presença de DDQ-B indicativos de necessidade de tratamento odontológico mais invasivo (DDQ-B \geq 5) manteve-se associada significativamente a maior prevalência de distúrbios do sono nos domínios: hiperidrose ($p=0,024$; RP_a= 1,38; IC95%=1,04-1,83), desordens em iniciar e manter o sono ($p<0,001$; RP_a= 1,41; IC95%=1,15-1,73), parassonias ($p<0,001$; RP_a= 1,82; IC95%=1,39-2,37), distúrbios de transição sono-vigília ($p=0,018$; RP_a= 1,28; IC95%=1,04-1,58) e, também, com o score total do instrumento ($p=0,039$; RP_a= 1,20; IC95%=1,01-1,44). Os valores da regressão múltipla para as demais características encontram-se na Tabela 5.

Tabela 5: Análise de regressão múltipla de Poisson da população do estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

Características		EDSC TOTAL RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
Dormir de boca aberta	Sim	1,49 (1,28- 1,72)	<0,001
	Não	1	
DDQB> 5	Sim	1,23 (1,02- 1,49)	0,027
	Não	1	
Renda per capita	$\geq 551,00$	1,23 (1,07- 1,41)	0,004
	$\leq 550,00$	1	
Características		HIPERIDROSE RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
DDQB> 5	Sim	1,44 (1,06- 1,94)	0,018
	Não	1	
Renda per capita	$\geq 551,00$	1,35 (1,08- 1,68)	0,007
	$\leq 550,00$	1	
Características		DESORDENS EM INICIAR E MANTER O SONO RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
DDQB> 5	Sim	1,47 (1,20-1,81)	<0,001
	Não	1	
Renda per capita	$\geq 551,00$	1,41(1,18-1,69)	<0,001
	$\leq 550,00$	1	
Características		DESORDENS RESPIRATÓRIAS DO SONO RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
Dormir de boca aberta	Sim	1,61 (1,36-1,91)	<0,001
	Não	1	
Problemas respiratórios	Sim	1,22 (1,05-1,43)	0,010
	Não	1	
Características		SONOLÊNCIA EXCESSIVA RP _a (IC 95%)	VALOR DE P

Continuação Tabela 5: Análise de regressão múltipla de Poisson da população do estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

Renda per capita	NaU ≥551,00 ≤550,00	1,15 (0,88-1,50) 1	0,294
Características		DISTÚRBIOS DO DESPERTAR	VALOR DE P
		RP _a (IC 95%)	
Dormir de boca aberta	Sim	1,46 (1,16-1,84)	0,001
	Não	1	
DDQ-B>5	Sim	1,82 (1,39-2,37)	<0,001
	Não	1	
Características		DISTÚRBIOS DE TRANSIÇÃO SONO-VIGÍLIA	VALOR DE P
		RP _a (IC 95%)	
Dormir de boca aberta	Sim	1,45 (1,24-1,68)	<0,001
	Não	1	
DDQ-B>5	Sim	1,28 (1,04- 1,58)	0,018
	Não	1	

RP_a = Razão de prevalência ajustada

IC= Intervalo de confiança

3.6 DISCUSSÃO

Estudos que avaliam a prevalência de distúrbios de sono em crianças e adolescentes apresentam uma grande variância de resultados devido a não-padronização dos métodos de avaliação e diferenças de faixas etárias abordadas [10]. Autores que utilizaram o mesmo instrumento do presente estudo e a mesma faixa etária (pré-escolares) detectaram a prevalência de distúrbios de sono entre 4,3% e 45% [12,30–32].

Em relação a crianças brasileiras, um estudo conduzido com o mesmo instrumento e uma faixa etária diferente (7-10 anos), apresentou valores similares ao presente estudo em alguns domínios. O escore total do instrumento identificou a presença de distúrbios de sono em 19,3% das crianças avaliadas, 38,6% de distúrbios respiratórios, 6,7% de sonolência excessiva e 18,8% de hiperidrose do sono. Os valores referentes aos distúrbios do despertar (2,4%), desordens em iniciar e manter (2,1%) o sono e transição sono-vigília (1,5%) diferiram-se dos achados de nosso estudo [33]. Outro estudo conduzido em uma população brasileira (7-10 anos), utilizando um instrumento diferente para avaliação dos distúrbios do sono (Questionário de Reimão-Lefrève- QRL), encontrou resultados de 48,8% de insônia, 47,6% de pesadelos, 24,8% de ronco e 6,5% de enurese [34].

Se consideramos as categorias que envolvem os problemas encontrados os resultados assemelham-se aos nossos achados.

O presente estudo evidenciou que o relato indicativo de dor e desconforto de origem dentária esteve associado significativamente à presença de determinados domínios dos distúrbios de sono e, também, com o escore total do instrumento utilizado em pré-escolares brasileiros. Os domínios relacionados a distúrbios de transição sono-vigília, distúrbios de iniciar e manter o sono, parassonias, hiperidrose e escore total do instrumento foram afetados pela presença do quadro de dor e desconforto de origem dentária na população estudada.

Não foram encontrados, até o presente momento outros trabalhos que objetivassem avaliar o impacto da dor e do desconforto de origem dentária nos distúrbios de sono, com instrumentos validados, em pré-escolares. No entanto, é bem estabelecido na literatura que lesões de cárie não tratadas e condições orais adversas intensificam o relato de dor e afetam de forma negativa a qualidade de vida de crianças em idade pré-escolar e escolar sendo também relatadas alterações no padrão de sono [13,17–19].

Embora nossos resultados evidenciem a associação da dor e desconforto dentária com os distúrbios do sono, não foi encontrada associação significativa com a presença de dentes cariados e, também, com a presença de alterações pulpares. Pode-se inferir que a presença de cárie, isoladamente, não ocasionará um quadro sintomático de dor em todas as crianças, considerando-se que a dor é subjetiva e apresenta diferentes formas de percepção em crianças pequenas [21,22]. A dor dentária também é influenciada pela profundidade da lesão cariosa e tempo de exposição na cavidade bucal. Sendo assim, no momento de nosso estudo a criança já teria passado pela experiência de dor [22,29]. No entanto, houve associação significativa entre dentes cariados ou com comprometimento pulpar e a presença dentária de dor nas crianças avaliadas. Isso confirma o fato de que lesões cariosas não tratadas e com maior gravidade podem gerar dor e desconforto dentário em crianças pequenas [21–23,29].

O único estudo similar encontrado avaliou a associação da condição bucal de pré-escolares e problemas de sono em pré-escolares foi o de Vieira-Andrade et

al. [8]. Os autores avaliaram a presença de lesões de cárie, trauma dental e alterações oclusais e sua associação com problemas para dormir. Foi perguntado aos responsáveis a percepção da saúde bucal da criança e histórico de dor dentária. Os resultados dos autores assemelharam-se ao deste estudo, evidenciando que crianças com histórico de dor e condição bucal percebida como ruim possuíam alterações no sono. Contudo, a condução deste estudo baseou-se em questionar aos responsáveis se a criança apresentava problemas para dormir devido a problemas dentários, sendo uma limitação o não uso de ferramentas mais precisas para detecção dos distúrbios de sono [8].

O distúrbio identificado como desordens para iniciar e manter o sono (DIMS) engloba perguntas relacionadas a duração, problemas para adormecer e despertares noturnos [10]. Em nosso estudo este distúrbio foi significativamente associado a escores do DDQ-B ≥ 5 , indicativo de problemas de dor e desconforto de origem dentária com necessidade de procedimentos clínicos mais invasivos. Estudos que recentemente avaliaram o impacto de condições bucais adversas na qualidade de vida das crianças citam as dificuldades para dormir e redução do sono como fatores associados a problemas dentários [13,17,18].

Um estudo, que avaliou a qualidade de vida e seus fatores associados em crianças, revelou que 10,9% das crianças avaliadas tiveram dificuldades para adormecer devido a problemas de dor e desconforto dentários [17], sendo que 5,5% das crianças relataram ter problemas frequentes de sono por causa dos dentes e 2,7% muito frequentemente [17].

Em um estudo, também avaliando qualidade de vida, que envolveu uma população brasileira, 72,8% das crianças apresentaram dificuldade para adormecer devido a problemas dentários [13]. Embora estes estudos avaliassem a qualidade de vida geral das crianças, infere-se que estes problemas estão relacionados ao distúrbio de iniciar e manter o sono, corroborando com nossos resultados.

As parassonias caracterizam-se por terrores noturnos, pesadelos e padrões agitados de sono [10], sendo que este tipo de distúrbio pode ser fortemente associado a ansiedade da criança e dos responsáveis [35,36]. A dor, dentária ou sistêmica, é um fator de forte influência na perturbação do sono ocasionando ou

exacerbando os níveis de ansiedade [37]. Estudos conduzidos em populações brasileiras evidenciam que crianças com histórico de dor dentária apresentam maiores níveis de ansiedade [38,39]. Depreende-se que os resultados deste estudo corroboram com o impacto da dor nos níveis de ansiedade, podendo ocasionar os casos de parassonias.

Alguns estudos citam a associação da hiperidrose do sono e quadros de parassonias e outros distúrbios de sono, corroborando com a associação significativa encontrada neste estudo [30,40]. A hiperidrose do sono também pode estar associada a presença de infecções em crianças [40]. No presente estudo foi verificada a associação de hiperidrose com o escore do DDQ-B \geq 5, que indica a necessidade de procedimentos clínicos odontológicos mais invasivos. Os quadros de dor poderiam associar-se a infecções dentárias [22,41], justificando a presença de hiperidrose. No entanto, por tratar-se de um estudo transversal, o fator causal da dor dentária torna-se desconhecido, sendo uma limitação deste estudo. A hiperidrose também foi observada em crianças com hiperatividade e altos níveis de ansiedade, assemelhando-se aos achados das parassonias [38,40]. Como citado anteriormente, quadros de dor dentária ou fisiológica podem acentuar a ansiedade em crianças pequenas, desencadeando a hiperidrose. [37,38]

Os distúrbios de transição sono-vigília caracterizam-se por movimentos rítmicos, comumente da parte superior do corpo ou despertares durante o sono. Os movimentos comuns envolvem balanço do corpo e/ou movimentação da cabeça. Os fatores causais deste distúrbio são desconhecidos, contudo acredita-se que o estresse ambiental e fatores emocionais, que podem também associar-se a quadro de dor e desconforto de origem dentária, estejam associados [40,42].

No presente estudo, os distúrbios respiratórios do sono não foram significativamente associados a presença de dor e desconforto de origem dentária como esperado pelos autores, já que as causas dos distúrbios respiratórios são bem definidas na literatura, incluindo problemas esqueléticos, alterações das vias respiratórias e alergias [43]. No entanto, as alterações oclusais como mordida aberta e mordida cruzada também não se mostraram significativamente associadas, diferindo de estudos encontrados na literatura [43–45]. Em um estudo realizado no

Brasil, utilizando o EDSC, foi encontrada associação significativa entre mordida aberta e mordida cruzada e os distúrbios respiratórios do sono, diferindo dos nossos achados. Entretanto a população do estudo foi composta por crianças de 7 a 9 anos, faixa etária diferente da utilizada neste estudo [45]. Pode-se inferir que as alterações oclusais deste estudo foram em pequeno número e, devido à idade da população (4-5 anos), ainda é precoce a presença de tais alterações em um estágio que possa contribuir para o desenvolvimento dos distúrbios de sono.

Além de fatores biológicos e emocionais o ambiente parece influenciar de maneira decisiva os padrões de sono, sendo o nível socioeconômico uma das variáveis sociais mais relevantes para o entendimento das questões de saúde [46]. Em uma revisão sistemática que avaliou a associação de alterações do sono em adolescentes (10- 17 anos) e fatores socioeconômicos houve diferença nas abordagens e resultados relacionados a renda [46]. Em síntese, um baixo status socioeconômico foi associado a uma pior qualidade de sono, menor duração e maior sonolência diurna, diferindo dos nossos resultados [46]. Um estudo que avaliou jovens brasileiros (10-19 anos) encontrou um resultado semelhante aos nossos achados, evidenciando que o aumento da renda familiar está associado a redução de horas de sono [47].

Há um consenso maior de que baixos níveis socioeconômicos ocasionam os distúrbios de sono, contudo alguns estudos apontam o contrário [48]. Similares aos nossos resultados, um estudo conduzido com escolares (8,2±2,4 anos) turcos evidenciou uma redução e piora na qualidade do sono com o aumento do nível socioeconômico [49]. Já em escolares chineses (9,2±1,8 anos) houve redução do tempo de sono com níveis socioeconômicos mais altos e, também, com atividades diárias extracurriculares. As atividades extracurriculares aumentam com o aumento da renda, o que também poderia influenciar a qualidade do sono das crianças [50].

Devido a utilização de questionários válidos e de alta relevância na literatura, é viável a extensão deste estudo para demais populações de crianças pré-escolares, respeitando-se as condições socioeconômicas e culturais das populações estudadas. A condução de estudos semelhantes em faixas etárias

diferentes é encorajada. Contudo, as bases metodológicas devem ser adequadas às demais populações.

Apesar dos achados relevantes da associação de relato de dor e desconforto de origem dentária e distúrbios de sono em pré-escolares deste estudo, algumas limitações devem ser consideradas. Tratando-se de um estudo transversal os dados resultantes revelam uma fotografia do momento, impedindo a definição de causalidade. Os autores sugerem a condução de estudos longitudinais para a avaliação da relação de causalidade entre dor/desconforto dentário e distúrbios de sono.

3.7 CONCLUSÃO

O presente estudo identificou que o relato de dor e de desconforto de origem dentária pode afetar o padrão de sono de crianças pré-escolares, estando associado, significativamente, a maior prevalência distúrbios de sono classificados como hiperidrose, distúrbios do despertar, distúrbios em iniciar e manter o sono e distúrbios de transição sono-vigília. O impacto negativo da dor dentária deve ser levado em consideração, sendo um alerta para a estimulação de atividades de promoção e prevenção da saúde bucal, reduzindo os danos à qualidade de vida das crianças. Fatores socioeconômicos também foram significantes na prevalência dos distúrbios de sono, sendo que a o aumento da renda foi associado aos distúrbios de hiperidrose, desordens de iniciar e manter o sono e ao escore total do instrumento. A prevalência de distúrbios de sono encontrada em pré-escolares foi alta para alguns domínios, sendo que a detecção precoce desses distúrbios merece atenção para a intervenção nos fatores causais, evitando a manutenção dos problemas de sono na idade escolar e adolescência.

3.8 REFERÊNCIAS

- [1] Redline S, Kirchner LH, Quan SF, Gottlieb DJ, Kapur V, Newman A. The effects of age, sex, ethnicity on sleep architecture. Arch Intern Med 2004;164:406–18.
- [2] Davis KF, Parker KP, Montgomery GL. Sleep in infants and young children - Part one: Normal sleep. J Pediatr Heal Care 2004;18:65–71. doi:10.1016/S0891-5245(03)00149-4.

- [3] Steinsbekk S, Berg-Nielsen TS, Wichstrøm L. Sleep disorders in preschoolers: prevalence and comorbidity with psychiatric symptoms. *J Dev Behav Pediatr* 2013;34:633–41. doi:10.1097/01.DBP.0000437636.33306.49.
- [4] Bruni O, Brambilla P. Impact of different recommendations on adequacy rate for sleep duration in children. *Ital J Pediatr* 2017;43:12–4. doi:10.1186/s13052-017-0329-0.
- [5] Huang M, Qian Z, Wang J, Vaughn MG, Leo Y, Dong G. Validation of the Sleep Disturbance Scale for Children and prevalence of parent-reported sleep disorder symptoms in Chinese children. *Sleep Med* 2014;15:923–8. doi:10.1016/j.sleep.2014.03.023.
- [6] Putois B, Leslie W, Paule M, Raoux A, Guignard-perret A, Weick D, et al. The French Sleep Disturbance Scale for Children. *Sleep Med* 2017;32:56–65. doi:10.1016/j.sleep.2016.12.008.
- [7] Goldberger-Raskin BS, Gothelf D, Bachner-Melman R, Lang C, Kushnir J. The association between sleep disturbances of children with anxiety disorders and those of their mothers. *Sleep Med* 2018;43:77–82. doi:10.1016/j.sleep.2017.10.009.
- [8] Vieira-andrade RG, Gomes GB, De TC, Pinto-sarmento A, Firmino RT, Pordeus IA. Oral conditions and trouble sleeping among preschool children. *J Public Health (Bangkok)* 2016;24:395–400. doi:10.1007/s10389-016-0734-7.
- [9] Azevedo Soster L, Alves R, Fagundes SN, Koch VHK, Bruni O. Sleep disturbances associated with sleep enuresis: A questionnaire study. *Eur J Paediatr Neurol* 2016;20:282–5. doi:10.1016/j.ejpn.2015.11.014.
- [10] Bruni O, Salvatore O, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J Sleep Res* 1996;5:251–61.
- [11] Ferreira VR, Carvalho LBC, Ruotolo F, de Moraes JF, Prado LBF, Prado GF. Sleep Disturbance Scale for Children: Translation, cultural adaptation, and validation. *Sleep Med* 2009;10:457–63. doi:10.1016/j.sleep.2008.03.018.
- [12] Romeo DM, Bruni O, Brogna C, Ferri R, Galluccio C, Clemente V De, et al. Application of the Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) in preschool age. *Eur J Paediatr Neurol* 2012;17:374–82. doi:10.1016/j.ejpn.2012.12.009.
- [13] Lima SL de A, Santana CCP, Paschoal MAB, Paiva SM, Ferreira MC. Impact of untreated dental caries on the quality of life of Brazilian children: population-based study. *Int J Paediatr Dent* 2018;28:390–9. doi:10.1111/ipd.12365.
- [14] Ramos-Jorge J, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Marques LS, Paiva SM. Impact of untreated dental caries on quality of life of preschool children : different stages and activity. *Community Dent Oral Epidemiol* 2014;42:311–22. doi:10.1111/cdoe.12086.
- [15] Moura-Leite FR, Ramos-Jorge J, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Vale MP, Pordeus IA. Impact of dental pain on daily living of five-year-old Brazilian preschool children : prevalence and associated factors. *Eur Arch Paediatr Dent* 2011;12:245–9.

- [16] Huynh NT, Emami E, Helman JI, Chervin RD. Interactions between sleep disorders and oral diseases. *Oral Dis* 2014;20:236–45. doi:10.1111/odi.12152.
- [17] Banihani A, Deery C, Toumba J, Munyombwe T, Duggal M. The impact of dental caries and its treatment by conventional or biological approaches on the oral health-related quality of life of children and carers. *Int J Paediatr Dent* 2018;28:266–76. doi:10.1111/ipd.12350.
- [18] Gilchrist F, Marshman Z, Deery C, Rodd HD. The impact of dental caries on children and young people: what they have to say? *Int J Paediatr Dent* 2015;25:327–38. doi:10.1111/ipd.12186.
- [19] Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH, Bervian J, Rogridues PH, Peres MA. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013;41:327–35. doi:10.1111/cdoe.12035.
- [20] Versloot J, Veerkamp J, Hoogstraten J. Dental Discomfort Questionnaire: assessment of dental discomfort and/or pain in very young children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34:47–52.
- [21] Daher A, Versloot J, Leles CR, Costa LR. Screening preschool children with toothache: validation of the Brazilian version of the Dental Discomfort Questionnaire. *Health Qual Life Outcomes* 2014;12:1–9. doi:10.1186/1477-7525-12-30.
- [22] Daher A, Abreu MHNG, Costa LR. Recognizing preschool children with primary teeth needing dental treatment because of caries-related toothache. *Community Dent Oral Epidemiol* 2015;43:298–307. doi:10.1111/cdoe.12154.
- [23] Daher A, Versloot J, Costa LR. The cross-cultural process of adapting observational tools for pediatric pain assessment: the case of the Dental Discomfort Questionnaire. *BMC Res Notes* 2014;7:897. doi:10.1186/1756-0500-7-897.
- [24] Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Dental Discomfort Questionnaire : predicting toothache in preverbal children. *Eur J Paediatr Dent* 2004;3:170–3.
- [25] IBGE. CENSO DEMOGRÁFICO 2010: Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio Janeiro 2010:2011.
- [26] Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Dental discomfort questionnaire for young children before and after treatment. *Acta Odontol Scand* 2005;63:367–70. doi:10.1080/00016350500264362.
- [27] (WHO) WHO. Oral Helth Surveys: Basic Methods 2013;5th ed.
- [28] Carvalho FR, Lentini-Oliveira DA, Carvalho GMM, Singer JM, Prado LBF, Prado GF, et al. Concordância intra e inter observadores no diagnóstico da má oclusão dentária nos distúrbios respiratórios do sono. *Arq Neuropsiquiatr* 2014;72:114–8. doi:10.1590/0004-282X20130214.
- [29] Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, Van Palenstein Helderman W. PUFA - An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010;38:77–82. doi:10.1111/j.1600-0528.2009.00514.x.
- [30] Simola P, Niskakangas M, Liukkonen K, Virkkula P, Pitkäranta A, Kirjavainen T, et al. Sleep problems and daytime tiredness in Finnish preschool-aged

- children-a community survey. *Child Care Health Dev* 2010;36:805–11. doi:10.1111/j.1365-2214.2010.01112.x.
- [31] Simola P, Liukkonen K, Pitkäranta A, Pirinen T, Aronen ET. Psychosocial and somatic outcomes of sleep problems in children: A 4-year follow-up study. *Child Care Health Dev* 2014;40:60–7. doi:10.1111/j.1365-2214.2012.01412.x.
 - [32] Brockmann PE, Diaz B, Damiani F, Villarroel L, Núñez F, Bruni O. Impact of television on the quality of sleep in preschool children. *Sleep Med* 2016;20:140–4. doi:10.1016/j.sleep.2015.06.005.
 - [33] Potasz C, Juliano ML, Varela MJ, Ferraz PG, Carvalho LB De, Prado LF Do, et al. Prevalence of sleep disorders in children of a public hospital in São Paulo. *Arq Neuropsiquiatr* 2010;68:235–41. doi:10.1590/S0004-282X2010000200016.
 - [34] Valle E, Do Valle CR, Do Valle LR, Reimão R. Sleep disorders in children – A Brazilian study. *Sleep Med* 2014;14:e292. doi:10.1016/j.sleep.2013.11.716.
 - [35] Stores G. Aspects of parasomnias in childhood and adolescence. *Arch Dis Child* 2009;94:63–9. doi:10.1136/adc.2007.131631.
 - [36] Petit D, Montplaisir J, Tremblay RE, Touchette E, Boivin M. Dyssomnias and Parasomnias in Early Childhood. *Pediatrics* 2007;119:e1016–25. doi:10.1542/peds.2006-2132.
 - [37] Breau LM, Camfield CS. Pain disrupts sleep in children and youth with intellectual and developmental disabilities. *Res Dev Disabil* 2011;32:2829–40. doi:10.1016/j.ridd.2011.05.023.
 - [38] Oliveira MMT, Colares V. The relationship between dental anxiety and dental pain in children aged 18 to 59 months: a study in Recife, Pernambuco State, Brazil. *Cad Saude Publica* 2009;25:743–50. doi:10.1590/S0102-311X2009000400005.
 - [39] Moura-Leite FR, Ramos-Jorge ML, Bonanato K, Paiva SM, Vale MP, Pordeus IA. Prevalence, Intensity and Impact of in 5-Year-Old Preschool Children. *Oral Health Prev Dent* 2008;6:295–301.
 - [40] So HK, Lau J, Fok TF, Li AM, Wing YK, Au CT, et al. Night sweats in children: prevalence and associated factors. *Arch Dis Child* 2011;97:470–3. doi:10.1136/adc.2010.199638.
 - [41] Fernandes IB, Reis-Sá P, Gomes RL, Costa LR, Ramos-Jorge J, Ramos-Jorge ML. Factors associated with dental pain in toddlers detected using the dental discomfort questionnaire. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2018;36:250–6. doi:10.4103/JISPPD.JISPPD.
 - [42] Kotagal S. Parasomnias in childhood. *Sleep Med Rev* 2009;13:157–68. doi:10.1016/j.smr.2008.09.005.
 - [43] Kennedy D, Pamula Y, Sampson W, Yap B, Dreyer C, Martin J, et al. Differences in dentofacial morphology in children with sleep disordered breathing are detected with routine orthodontic records. *Sleep Med* 2019. doi:10.1016/j.sleep.2018.12.019.
 - [44] Carvalho F, Lentini-Oliveira D, Machado M, Prado G, Prado L. Oral appliances and functional orthopaedics appliances for obstructive sleep apnoea in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;15:CD005520.

- doi:10.1002/14651858.CD005520.
- [45] Carvalho FR, Lentini-Oliveira DA, Carvalho GMM, Prado LBF, Prado GF, Carvalho LBC. Sleep-disordered breathing and orthodontic variables in children-Pilot study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2014;78:1965–9. doi:10.1016/j.ijporl.2014.08.040.
 - [46] Felden ÉPG, Leite CR, Rebelatto CF, Andrade RD, Beltrame TS. Sleep in adolescents of different socioeconomic status: A systematic review. *Rev Paul Pediatr* 2015;33:467–73. doi:10.1016/j.rppede.2015.08.009.
 - [47] Bernardo MPSL, Pereira EF, Louzada FM, DAlmeida V. Sleep duration in adolescents of different socioeconomic status. *J Bras Psiquiatr* 2009;58:231–7.
 - [48] Doane LD, Breitenstein RS, Beekman C, Clifford S, Smith TJ, Lemery-Chalfant K. Early Life Socioeconomic Disparities in Children's Sleep: The Mediating Role of the Current Home Environment. *J Youth Adolesc* 2019;48:56–70. doi:10.1007/s10964-018-0917-3.
 - [49] Arman AR, Ay P, Fis NP, Ersu R, Topuzoglu A, Isik U, et al. Association of sleep duration with socio-economic status and behavioural problems among schoolchildren. *Acta Paediatr Int J Paediatr* 2011;100:420–4. doi:10.1111/j.1651-2227.2010.02023.x.
 - [50] Zhang J, Li AM, Fok TF, Wing YK. Roles of Parental Sleep/Wake Patterns, Socioeconomic Status, and Daytime Activities in the Sleep/Wake Patterns of Children. *J Pediatr* 2010;156:606–612.e5. doi:10.1016/j.jpeds.2009.10.036.

4. ARTIGO II

Revista: Pediatrics

Qualis: A1/ Fator de impacto: 5,515 (2017)

4.1. TÍTULO

Distúrbios de sono e uso de mídias eletrônicas em pré-escolares brasileiros: um estudo transversal de base populacional

Bruna Luiza Maximo Ramos^a, DDS; Juliana Feltrin de Souza^a, DDS, MsC, PhD;

José Vitor Nogara Borges de Menezes^a, DDS, MsC, PhD

Afiliação: ^aDepartamento de Estomatologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná- Brasil

Endereço correspondência para: Bruna Luiza Maximo Ramos, Departamento de Estomatologia, Universidade Federal do Paraná, Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Jardim Botânico, Curitiba - PR, 80210-170, [brunaluizamr@gmail.com, +55 (41) 3360-4134.

Short title: Distúrbios de sono e uso de mídias eletrônicas em pré-escolares brasileiros: um estudo transversal de base populacional

Fonte de financiamento: Nenhum financiamento foi garantido para este estudo.

Divulgação Financeira: Os autores não têm relações financeiras relevantes para a divulgação deste artigo.

Conflito de Interesse: Os outros autores não têm conflitos de interesse a serem divulgados.

Resumo do Sumário: Este artigo avaliou a associação entre distúrbios de sono e uso de mídias eletrônicas em pré-escolares brasileiros, encontrando maior

prevalência de distúrbios do sono em crianças que usam mídias eletrônicas por período prolongado.

O que se sabe sobre o assunto:

As crianças estão crescendo em ambientes sobrecarregados de informações e mídias eletrônicas disponíveis. Nota-se na literatura uma tendência de que o uso dessas mídias por crianças pequenas pode provocar alterações no padrão de sono, com redução da qualidade, sendo significativamente associado ao tempo de uso. Porém, não há estudos que avaliem os distúrbios de sono por meio de instrumentos adequados e válidos.

O que este estudo adiciona:

Este é o primeiro estudo em conduzido com pré-escolares brasileiros em que os pesquisadores utilizaram a escala validada EDSC para detecção de distúrbios de sono para verificar a associação com o uso de mídias eletrônicas antes e dormir e o tempo de uso diário.

Página de declarações dos autores

Bruna Luiza Maximo Ramos realizou o estudo como parte da dissertação de mestrado, trabalhando na idealização e delineamento do projeto, coleta de dados, análise de dados, e redação e revisão do manuscrito.

Prof. Dr. José Vitor Nogara Borges de Menezes foi orientador deste estudo, trabalhando idealização e delineamento do projeto, na construção e redação inicial, análise dos dados, redação e revisão do manuscrito.

Prof^a. Dra. Juliana Feltrin de Souza participou da co-orientação do estudo, trabalhando delineamento metodológico amostral, na análise estatística dos dados e revisão do manuscrito.

Todos os autores aprovaram o manuscrito final como apresentado e concordam em prestar contas de todos os aspectos do trabalho.

4.2 RESUMO

Background: O sono desempenha um papel fundamental no desenvolvimento e crescimento das crianças, sendo afetado negativamente por diversos fatores. O uso de mídias eletrônicas tornou-se uma crescente preocupação devido a sua ampla utilização e disponibilidade. O objetivo deste estudo foi verificar, se os distúrbios de sono está associado ao uso de mídias eletrônicas antes de dormir e o tempo de uso diário em pré-escolares.

Métodos: Um estudo transversal com 604 pré-escolares (4-5 anos) foi conduzido. Os distúrbios de sono foram identificados pela Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC) e os responsáveis foram questionados, em um questionário, quanto ao tempo de uso diário e o uso para dormir de mídias eletrônicas. Os dados foram analisados por meio da análise de regressão de Poisson univariada e múltipla com variância robusta ($p < 0,05$).

Resultados: A maioria das crianças utiliza algum tipo de mídia para dormir (88,9%), mais da metade utiliza por mais de uma hora por dia (66,9%) e 99 (17,3%) fizeram o uso prolongado (≥ 4 horas). Na análise de regressão múltipla de Poisson, o uso prolongado das mídias eletrônicas foi associado significativamente ao escore total do instrumento ($p = 0,003$; $RP_a = 1,16$; $IC_{95\%} = 1,05-1,28$) e aos seguintes domínios do EDSC: sonolência excessiva diurna ($p = 0,015$; $RP_a = 1,16$; $IC_{95\%} = 1,05-1,28$), transição sono-vigília ($p = 0,026$; $RP_a = 1,12$; $IC_{95\%} = 1,01-1,25$). O uso para dormir foi associado ao distúrbio de iniciar e manter o sono ($p = 0,010$; $RP_a = 1,17$; $IC_{95\%} = 1,04-1,33$) e a hiperidrose ($p = 0,046$; $RP_a = 1,12$; $IC_{95\%} = 1,00-1,27$).

Conclusão: O uso prolongado de mídias eletrônicas e sua utilização antes de dormir está associado aos distúrbios de sono.

4.3 INTRODUÇÃO

O sono é fundamental para o crescimento e desenvolvimento físico e mental das crianças ¹. Diversos fatores podem influenciar negativamente o sono de crianças, sendo que estudos recentes evidenciam uma associação entre uso prolongado de tecnologias e mídias eletrônicas com uma piora na qualidade de sono ²⁻⁵. Devido ao aumento do mercado digital direcionado para o público

infantil, há uma preocupação crescente em relação ao tempo de exposição, especialmente de crianças pequenas (0-5 anos), à mídias e com seus potenciais danos.⁶. A academia Americana de Pediatria (AAP), buscando uma melhora na qualidade de vida das crianças, estabeleceu recomendações para o uso de mídias para crianças e adolescentes^{4,7}. Seguindo as referências e recomendações da AAP, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) orienta para que o uso de tecnologias digitais seja limitado, para crianças com idades entre 2 e 5 anos, a uma hora diária, evitando-se a exposição no período de 1 a 2 horas antes do sono^{4,8}.

Considerando a hipótese de que o aumento de horas diárias de uso de mídias eletrônicas e sua utilização antes de dormir pode aumentar a prevalência dos distúrbios de sono, os objetivos deste estudo foram estabelecer a prevalência de utilização de mídias eletrônicas por pré-escolares, bem como o tempo de uso, e avaliar se o padrão de utilização encontrado está associados aos distúrbios de sono, pelo uso de um instrumento validado denominado "Escala de Distúrbios de Sono em Crianças – EDSC.

4.4 MATERIAIS E MÉTODOS

Um estudo transversal de base populacional foi realizado entre fevereiro de 2018 e dezembro de 2018 com crianças em idade pré-escolar (4 e 5 anos) matriculadas nas escolas municipais do município de Itajaí (SC), Brasil. Itajaí é uma cidade litorânea localizada na região sul do Brasil com população estimada em 183.373 habitantes e o índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,795, classificado como alto. O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Paraná com o parecer nº 2.646.765. Os pais/responsáveis autorizaram a participação, e das crianças, na pesquisa por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Os critérios para inclusão no estudo foram crianças regularmente matriculadas nas escolas municipais da cidade de Itajaí, com idade entre 4 e 5 anos e seus pais/responsáveis, que concordaram em participar do estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Crianças com algum tipo de síndrome foram excluídas do estudo.

A determinação do tamanho amostral foi realizada utilizando o cálculo

para amostras infinitas, considerando-se uma prevalência de 50% de distúrbios de sono em crianças com idade pré-escolar, intervalo de confiança de 95% e erro padrão de 5%. O efeito de desenho adotado foi de 1,4 a fim de compensar a amostragem por conglomerado, totalizando um valor mínimo de 538 participantes. Para compensar possíveis perdas e desistências foram acrescidos 20%. A amostra total do estudo deveria variar entre 538 a 645 participantes.

Amostragem probabilística por conglomerado foi realizada considerando as turmas escolares em cada polo educativo do município. O município de Itajaí subdivide-se em oito polos educativos, de acordo com as características geográficas e sociodemográficas da população. A amostragem respeitou a proporção de crianças matriculadas por polo educativo. A seleção dos participantes foi realizada por meio de sorteio utilizando o site (www.randomizer.org) considerando o número de turmas escolares por polo.

Um questionário estruturado desenvolvido especificamente para o estudo contendo itens relacionados a aspectos socioeconômicos (renda, escolaridade, estado civil) e demográficos (idade e sexo da criança e dos responsáveis) foi enviado aos pais/responsáveis.

A avaliação dos distúrbios do sono fez-se com a utilização da Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC), já validada para uso em populações de 0-18 anos e também validada e adaptada para o idioma Português do Brasil em 2009^{9,10}. A escala apresenta-se na forma de um questionário estruturado direcionado aos responsáveis para preenchimento e se refere aos acontecimentos observados nas crianças no período dos últimos 6 meses anteriores ao preenchimento^{9,10}.

A EDSC é composta de 26 perguntas, avaliando a presença dos principais distúrbios de sono em crianças e adolescentes, tais como as desordens para iniciar ou manter o sono (DIMS); desordens respiratórias do sono (DRS); distúrbios do despertar (DD); distúrbios na transição sono-vigília (DTSV); sonolência excessiva diurna (SED) e hiperidrose do sono. Cada pergunta pode ser respondida com as opções geradoras de escore: nunca= 1; 1 ou 2x por mês= 2; 1 ou 2x por semana= 3; 3 ou 5x por semana= 4; todos os dias= 5. O resultado do somatório das questões de cada domínio foi categorizado em: distúrbio ausente, risco identificado para o distúrbio de sono e distúrbio presente, de acordo com os pontos de corte determinados pelos autores^{9,10}.

O uso das mídias eletrônicas pelas crianças foi avaliado com duas perguntas introduzidas no questionário elaborado para o estudo. A primeira pergunta relacionava-se ao tempo diário de uso de mídias eletrônicas (Quantas horas diárias a criança faz uso de aparelhos como celulares, tablets ou televisão?), com as seguintes possibilidades de resposta: até 30 minutos, entre 30 minutos e 1 hora, entre 1 hora e 2 horas, entre 2 horas e 3 horas, mais de 4 horas. A segunda pergunta foi direcionada ao uso para dormir (Nos últimos 6 meses a criança usou aparelhos como celular, tablets ou televisão para dormir?), com as possibilidades de resposta: sim, não ou não sei/não lembro.

Um estudo piloto com 15 crianças foi realizado para avaliação da compreensão dos pais/responsáveis sobre os questionários aplicados e esclarecimentos de possíveis dúvidas. Após a execução do estudo piloto verificou-se que os questionários escolhidos apresentavam boa adesão e compreensão, sendo mantidos sem alterações.

Os dados foram analisados estatisticamente utilizando os softwares SPSS 2017 (IBM, USA) e STATA 12.0 (Statacorp, College Station, PA, EUA). O desfecho do estudo, variável dependente, foi a presença de distúrbios de sono em pré-escolares, avaliado pelo instrumento EDSC. Os distúrbios, classificados, pelos domínios DIMS; DRS; DD; DTSV; SED e HS, foram dicotomizados em DS patológico e DS ausente conforme sugerido pelos autores ^{9,10}. As variáveis independentes do estudo foram dicotomizadas de acordo com o referencial teórico ou mediana, essas foram: renda familiar mensal (pela mediana do estudo), gênero da criança, estrutura familiar e escolaridade do responsável. A estrutura familiar foi considerada como nucleada quando os pais apresentavam relacionamento de união estável e não nucleada, quando os mesmos se reportaram solteiros, divorciados ou viúvos. A escolaridade do responsável foi dicotomizada em superior a 8 anos e inferior a 8 anos. A renda per capita foi classificada de acordo com a mediana (em <550,00 e maior do que 551,00). A avaliação do uso de mídias eletrônicas foi realizada de três formas: uso para dormir (sim ou não), horas de uso diário (até 1 hora diária; 1 ou mais horas), uso prolongado (até 4 horas; 4 ou mais horas). A avaliação do uso de mídias eletrônicas foi baseada nas diretrizes propostas pela AAP e SBP ^{4,8}.

Para avaliar o impacto do uso de mídias eletrônicas no distúrbio do sono, foram analisadas as associações por meio da análise de regressão de Poisson

univariada e múltipla com variância robusta, determinando-se a razão de prevalência bruta (RP_b) e a razão de prevalência ajustada (RP_a). O nível de significância adotado foi de 5%. Para a análise múltipla, foram incluídas as variáveis independentes cujo valor de *p* na análise univariada foi <0.20, de acordo com a modelagem step-wise. Para os modelos múltiplos finais foram mantidas variáveis independentes significantes ou que ajustavam as demais variáveis independentes. Quando as variáveis que mensuravam o uso de mídias (uso para dormir, horas de uso diário até 1 hora diária, e uso prolongado) por serem colineares, manteve-se no modelo múltiplo àquela que melhor ajustava o modelo final.

4.5. RESULTADOS

Um total de 670 pré-escolares foram convidados a participar da pesquisa, sendo superior ao cálculo amostral para respeitar a quantidade de crianças por conglomerados (turmas escolares), por meio do envio do termo de consentimento aos pais/responsáveis. A taxa de resposta deste estudo foi de 97,4%, com o retorno de 653 questionários preenchidos, sendo 49 (7,3%) excluídos do estudo por preenchimento incorreto. A amostra final deste estudo foi composta por 604 pré-escolares. Dados referentes às características sociodemográficas e econômicas da população estão descritos na Tabela 1. A prevalência de uso de alguma mídia eletrônica para dormir foi de 88,9%, 382 crianças (66,9%) utilizaram os aparelhos por mais de uma hora por dia e 17,3% das crianças (99), fizeram uso prolongado das mídias eletrônicas (Tabela 1).

Em relação ao uso de mídias eletrônicas e os distúrbios de sono, foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre o uso prolongado (≥ 4 horas) e o escore total do EDSC ($p=0,003$; RP_b= 1,16; IC 95%= 1,05- 1,28), o distúrbio de sonolência excessiva diurna ($p=0,001$; RP_b= 1,16; IC 95%= 1,07- 1,32), distúrbios do despertar ($p=0,015$; RP_b= 1,14; IC 95%= 1,03- 1,27) e com os distúrbios de transição sono-vigília ($p=0,026$; RP_b= 1,12; IC 95%= 1,02- 1,25). O uso das mídias por até uma hora foi associado aos distúrbios de sonolência excessiva diurna ($p<0,001$; RP_b= 1,16; IC 95%= 1,07- 1,24) e ao escore total do instrumento ($p=0,025$; RP_b= 1,10; IC 95%= 1,01- 1,19). O uso de mídias eletrônicas para dormir foi significativamente associado apenas ao distúrbio de

iniciar e manter o sono ($p=0,030$; $RP_b= 1,43$; $IC\ 95\%= 1,03- 1,99$). Verificou-se também que, das crianças que levaram mais de 60 minutos para adormecer 93,9% fez uso das mídias antes do sono ($p=0,021$). O uso para dormir também foi associado ao responsável que trabalha fora de casa, sendo que 90,7% destas crianças utilizaram as mídias para dormir nos últimos 6 meses ($p=0,036$). As demais associações significativas estão evidenciadas na tabela 2.

Na análise de regressão múltipla de Poisson, considerando-se as demais características associadas, o uso prolongado das mídias eletrônicas manteve-se associado significativamente aos domínios: sonolência excessiva diurna ($p=0,015$; $RP_a= 1,16$; $IC95\%=1,05-1,28$), transição sono-vigília ($p= 0,026$; $RP_a= 1,12$; $IC95\%=1,01-1,25$) e ao escore total do instrumento ($p=0,003$; $RP_a= 1,16$; $IC95\%=1,05-1,28$). O uso para dormir perdeu sua associação com o distúrbio de iniciar e manter o sono na análise múltipla, mas o tempo de uso diário superior a 1 hora ($p= 0,025$; $RP_a= 1,26$; $IC95\%=1,03-1,55$) esteve associado ao distúrbio de iniciar e manter o sono. O uso para dormir tornou-se significativamente associado a hiperidrose do sono ($p= 0,046$; $RP_a= 1,12$; $IC95\%=1,00-1,27$). Os valores da regressão múltipla para as demais características encontram-se na Tabela 3.

4.6. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam que a prevalência do tempo de uso por pré-escolares brasileiros está acima do recomendado pela AAP e SBP^{4,8}. Apenas 189 (33,1%) crianças utilizam as mídias por até uma hora diária e 99 (17,3%) utilizam por mais de 4 horas diárias, muito acima do limite de uma hora de uso diário preconizado pelas instituições pediátricas^{4,8}. Esses achados são preocupantes, tendo em vista que as diretrizes elaboradas limitam o uso diário devido aos riscos do uso prolongando das mídias na qualidade de vida das crianças, como alteração do desenvolvimento, risco de obesidade e problemas de sono^{4,8}. O uso das mídias eletrônicas em excesso pode também diminuir a compreensão da criança e reduzir as interações com os responsáveis e outras crianças⁴.

A relação do uso antes de dormir também pode ser considerada preocupante, uma vez que 88,9% (520) das crianças faz o uso de algum tipo de mídia eletrônica para dormir, contrariando a recomendação de evitar o uso dos

dispositivos por 1-2 horas antes do sono ^{4,8}. O impacto negativo do uso pré-sono associa-se, principalmente, à exposição à luz brilhante durante o início do período noturno, principalmente quando enriquecida com luz no espectro azul, como é o caso da maioria das telas dos dispositivos modernos, que impõe efeitos imediatos sobre as medidas fisiológicas e comportamentais ¹¹⁻¹³.

Com o uso do EDSC e o relato dos responsáveis sobre o uso de mídias eletrônicas, foi possível verificar a associação significativa do uso prolongado diário (≥ 4 horas) e/ou o uso para dormir com a presença de alguns distúrbios de sono em pré-escolares brasileiros. Corroborando com estudos prévios, que também, encontraram a associação entre o uso de mídias eletrônicas e está associado à piora da qualidade do sono de crianças e adolescentes ^{1-3,5,6,14}.

Estudos que utilizaram o EDSC em populações pré-escolares chilenas, finlandesas e italianas, encontraram associação entre o uso total de horas diárias de mídias eletrônicas e os distúrbios de sonolência excessiva diurna, transição sono-vigília, distúrbios do despertar, distúrbios respiratórios e com o escore total do instrumento, sendo semelhante aos achados deste estudo ^{1,2,14}. Nosso estudo encontrou uma prevalência do uso de mídias antes do sono de 88,9%, superior ao às encontrado pelos autores 63,5% e 60% ^{1,2}. Essas taxas podem ser associadas questões culturais, características socioeconômicas e demográficas da população estudada e de acesso dos brasileiros aos dispositivos de mídias eletrônicas.

Um estudo conduzido com crianças americanas, utilizando o Children's Sleep Habits Questionnaire, também encontrou resultados semelhantes ao nosso estudo. Evidenciando que o uso diurno está associado a uma piora na qualidade do sono e, também, ao aumento do cansaço diurno em pré-escolares ³.

Os distúrbios de despertar e os distúrbios de transição sono-vigília envolvem problemas relacionados a pesadelos, terrores noturnos, abalos no sono, sonambulismo e sonolúquio, associados a agitação durante o sono ^{2,9}. A associação destes distúrbios com a exposição excessiva às mídias eletrônicas pode ser vinculada ao tipo de programação assistida ou aos videogames que são jogados pelas crianças, uma vez que programações adultas ou violentas já foram relacionadas a pior qualidade de sono e aumento dos níveis de agitação ^{2,3}.

O uso das mídias eletrônicas antes de dormir foi significativamente associado ao distúrbio de hiperidrose do sono e às desordens para iniciar e manter o sono na análise univariada. Quando avaliada as demais variáveis independentes, as desordens em iniciar e manter o sono foram associadas ao tempo de exposição e não ao uso pré sono. Tratando-se de um estudo transversal sugere-se a condução de um estudo longitudinal para verificar a real influência de mídias eletrônicas no período pré-sono, já que padrões negativos de sono podem transformar-se em distúrbios de sono futuros, se os hábitos de uso antes de dormir manterem-se constantes, pode haver uma associação positiva. Constatou-se, também que, das crianças que levaram mais de 60 minutos para adormecer, 93,9% utilizaram os dispositivos antes do sono. A associação destes distúrbios com o uso pré-sono justifica-se na literatura pela emissão de luz brilhante dos aparelhos que, em comparação com a escuridão, reduzem a sonolência, promovendo aumento do estado de alerta com atraso do início do sono e tempo total de sono reduzido. O aumento do estado de alerta e o padrão irregular do sono podem ocasionar uma disfunção metabólica, com redução dos níveis de melatonina, desencadeando a hiperidrose ^{11,12,15}.

Os distúrbios de sono podem ser influenciados pelo ambiente, bem como os fatores socioeconômicos em que a criança está inserida, sendo necessária sua inclusão nas variáveis de estudo. O menor grau de escolaridade dos responsáveis foi evidenciado como um fator de proteção para a manifestação dos distúrbios. Um estudo encontrou um resultado semelhante, mostrando que níveis menores de educação dos responsáveis teriam uma duração maior de sono e uma melhora na qualidade, inferindo-se a redução dos distúrbios de sono ⁵. No entanto, outro estudo encontrou uma associação positiva entre melhora do sono e nível educacional alto dos responsáveis, diferindo dos nossos achados ¹. Em adolescentes, um estudo concluiu que aqueles com maiores níveis de escolaridade familiar apresentam 30% mais chances de um sono inadequado ¹⁶.

Nossos achados encontraram que crianças com famílias de renda mais alta possuem maior prevalência dos distúrbios de sono (escore total) e com os distúrbios de iniciar e manter o sono, diferindo de demais estudos que evidenciaram que famílias de renda mais baixas estariam mais propensas aos distúrbios de sono ^{17,18}. Este achado pode estar relacionado ao fato de que famílias com maior renda tendem a ter acesso mais facilitado a variados

dispositivos de mídia eletrônica, como telefones celulares, tablets, computadores e televisão. Em adolescentes brasileiros (10-17 anos) foi verificado que o aumento do nível socioeconômico estava associado a uma redução das horas de sono ¹⁹ e jovens com uma menor renda familiar apresentavam 50% menos chances de um padrão inadequado de sono ¹⁶, assemelhando-se aos nossos achados.

Quanto à estrutura familiar, crianças cujas famílias não era nucleadas apresentaram maior prevalência de distúrbios de transição sono-vigília e à hiperidrose do sono. Achado semelhante mostrou que famílias com pais solteiros tendem a manter padrões de uso das mídias eletrônicas fora dos recomendados pela AAP, ocasionando uma redução na qualidade do sono e, possivelmente, o desenvolvimento dos distúrbios ^{4,6}.

A extrapolação dos resultados e conclusões para outras populações de pré-escolares pode ser realizada, considerando o rigor metodológico com o qual o estudo foi desenvolvido. Porém, deve-se considerar contexto socioeconômico e demográfico da população avaliada, tendo em vista que estes influenciam diretamente na prevalência dos distúrbios. Tratando-se de um estudo transversal os dados resultantes revelam uma fotografia do momento, impedindo a definição de relação de causalidade. Os autores sugerem a condução de estudos longitudinais para a avaliação da relação de causalidade entre o uso dos mídias eletrônicas e distúrbios de sono.

4.7. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo confirmam a hipótese de que o uso de dispositivos de mídia eletrônica luminosos influencia negativamente o padrão dos sonos da população de pré-escolares estudada. Devido ao impacto negativo dos distúrbios de sono, cabe aos profissionais da saúde, especialmente os envolvidos com crianças, a orientação, não somente de seus pacientes, mas também de seus responsáveis acerca do uso racional das mídias, especialmente em relação ao tempo de uso diário e uso antes do sono. Os responsáveis devem ser orientados para o estabelecimento rigoroso de horários e tempo de uso, seguindo as diretrizes propostas pela AAP e SBP.

4.8 REFERÊNCIAS

1. Brambilla P, Giussani M, Pasinato A, et al. Sleep habits and pattern in 1-14 years old children and relationship with video devices use and evening and night child activities. *Ital J Pediatr*. 2017;43(February). doi:10.1186/s13052-016-0324-x
2. Brockmann PE, Diaz B, Damiani F, Villarroel L, Núñez F, Bruni O. Impact of television on the quality of sleep in preschool children. *Sleep Med*. 2016;20:140-144. doi:10.1016/j.sleep.2015.06.005
3. Garrison MM, Liekweg K, Christakis DA. Media Use and Child Sleep: The Impact of Content, Timing, and Environment. *Pediatrics*. 2011;128(1):29-35. doi:10.1542/peds.2010-3304
4. AAP- American Academy of Pediatrics. Media and Young Minds. *Pediatrics*. 2016;138(5):e20162591. doi:10.1542/peds.2016-2591
5. Cespedes EM, Gillman MW, Kleinman K, Rifas-Shiman SL, Redline S, Taveras EM. Television Viewing, Bedroom Television, and Sleep Duration From Infancy to Mid-Childhood. *Pediatrics*. 2014;133(5):e1163-e1171. doi:10.1542/peds.2013-3998
6. Vandewater EA, Rideout VJ, Wartella EA, Huang X, Lee JH, Shim M -s. Digital Childhood: Electronic Media and Technology Use Among Infants, Toddlers, and Preschoolers. *Pediatrics*. 2007;119(5):1006-1015. doi:10.1542/peds.2006-1804
7. Reid Chassiakos Y (Linda), Cross C, Moreno MA, Radesky J, Christakis D. Children and Adolescents and Digital Media. *Pediatrics*. 2016;138(5):e20162593. doi:10.1542/peds.2016-2593
8. SBP SB de P-. Saúde de crianças e adolescentes na era digital. 2016;São Paulo(2016):1-13.
9. Bruni O, Salvatore O, Guidetti V, et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J Sleep Res*. 1996;5:251-261.
10. Ferreira VR, Carvalho LBC, Ruotolo F, de Moraes JF, Prado LBF, Prado GF. Sleep Disturbance Scale for Children: Translation, cultural adaptation, and validation. *Sleep Med*. 2009;10(4):457-463. doi:10.1016/j.sleep.2008.03.018
11. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Med*. 2010;11(8):735-742. doi:10.1016/j.sleep.2010.02.006
12. Gozal D. Sleep and electronic media exposure in adolescents: the rule of diminishing returns. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93(6):545-547. doi:10.1016/j.jped.2017.04.002
13. LeBourgeois MK, Hale L, Chang A-M, Akacem LD, Montgomery-Downs HE, Buxton OM. Digital Media and Sleep in Childhood and Adolescence. *Pediatrics*. 2017;140(Supplement 2):S92-S96. doi:10.1542/peds.2016-1758J
14. Paavonen EJ, Pennonen M, Roine M, Valkonen S, Lahikainen AR. TV exposure associated with sleep disturbances in 5- to 6-year-old children. *J Sleep Res*. 2006;15(2):154-161. doi:10.1111/j.1365-2869.2006.00525.x
15. Salti R, Tarquini R, Stagi S, et al. Age-dependent association of exposure to television screen with children's urinary melatonin excretion? *Neuroendocrinol Lett*. 2006;27(1-2):73-80.
16. Smaaldone A, Honig JC, Byrne MW. Sleepless in America: Inadequate Sleep and Relationships to Health and Well-being of Our Nation's Children. *Pediatrics*. 2007;119(Supplement 1):S29-S37. doi:10.1542/peds.2006-2089f
17. Doane LD, Breitenstein RS, Beekman C, Clifford S, Smith TJ, Lemery-Chalfant K. Early Life Socioeconomic Disparities in Children's Sleep: The Mediating

- Role of the Current Home Environment. *J Youth Adolesc.* 2019;48(1):56-70. doi:10.1007/s10964-018-0917-3
18. Felden ÉPG, Leite CR, Rebelatto CF, Andrade RD, Beltrame TS. Sleep in adolescents of different socioeconomic status: A systematic review. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33(4):467-473. doi:10.1016/j.rppede.2015.08.009
19. Bernardo MPSL, Pereira EF, Louzada FM, DAlmeida V. Sleep duration in adolescents of different socioeconomic status. *J Bras Psiquiatr.* 2009;58(4):231-237. <http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v58n4/a03v58n4.pdf>.

4.9 TABELAS

Tabela 1: Distribuição de frequências das características sociodemográficas e econômicas da população de estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

Características		Frequência N(%)
Gênero	Feminino	322 (53,3%)
	Masculino	281 (46,5%)
	Não informado	1 (0,2%)
Etnia	Branca	434 (71,9%)
	Negra	34 (5,6%)
	Amarela	4 (0,7%)
	Indígena	1 (0,2%)
	Parda	102 (16,9%)
	Não informado	29 (4,8%)
Escolaridade do responsável	Maior que 8 anos	471 (78%)
	Menor que 8 anos	133 (22%)
Renda mensal per capita	≤ R\$550,00	238 (38,6%)
	≥ R\$551,00	233 (39,4%)
Estrutura familiar	Família nucleada	471 (78%)
	Família não-nucleada	133 (22%)
Polos educativos	Cordeiros	152 (25,2%)
	Fazenda	31 (5,1%)
	São Vicente	67 (11,1%)
	São Judas	62 (10,3%)
	Cidade Nova	104 (17,2%)
	São João	67 (11,1%)
	Salseiros	71 (11,8%)
	Itaipava	50 (8,3%)
Quantas horas (por dia) a criança faz uso de dispositivos como celulares, tablets, televisão e computadores?	Até 30 min	63 (11%)
	Entre 30 min e 1 hora	126 (22,1%)
	Entre 1 hora e 2 horas	155 (27,1%)
	Entre 2 horas e 3 horas	128 (22,4%)
	Mais de 4 horas	99 (17,3%)
Nos últimos 6 meses, a criança fez uso de dispositivos como celulares, tablets, televisão e computadores para dormir?	Sim	520 (88,9%)
	Não	65 (11,1%)

Continuação Tabela 1: Distribuição de frequências das características sociodemográficas e econômicas da população de estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

Tabela 2: Associação dos distúrbios de sono com as variáveis analisadas na população do estudo. (N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

Características		EDSC TOTAL		TOTAL	p	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)	N(%)		
Uso para dormir	Sim	321 (61,7%)	199 (38,3%)	520 (100%)	0,352	1,11 (0,88-1,40)
	Não	36 (5,4%)	29 (4,6%)	65 (100%)		1
Horas de uso	> 1 hora	262 (63,1%)	153 (36,9%)	415 (100%)	0,025	1,10 (1,01- 1,19)
	< 1 hora	101 (53,4%)	88 (46,6%)	189 (100%)		1
Horas de uso	> 4 horas	73 (73,7%)	26 (26,3%)	99 (100%)	0,003	1,16 (1,05- 1,28)
	< 4 horas	290 (57,4%)	215 (42,6%)	505 (100%)		1
Estrutura familiar	Não nucleada	81 (60,9%)	52 (39,1%)	133 (100%)	0,829	1,01 (0,87- 1,18)
	Nucleada	282 (59,9%)	189 (40,1%)	471 (100%)		1
Escolaridade do responsável	< 8 anos	68 (51,1%)	65 (48,9%)	133 (100%)	0,027	0,81 (0,68- 0,97)
	> 8 anos	295 (62,6%)	176 (37,4%)	471 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	158 (67,8%)	75 (32,2%)	233 (100%)	0,002	1,26 (1,08- 1,46)
	≤550,00	128 (53,8%)	110 (46,2%)	238 (100%)		1
Gênero	Masc	171 (60,9%)	110 (39,1%)	281 (100%)	0,759	1,021 (0,89- 1,16)
	Fem	192 (59,6%)	130 (40,4%)	322 (100%)		1
Características		HIPERIDROSE		TOTAL	P	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)	N(%)		
Uso para dormir	Sim	215 (41,3%)	305 (58,7%)	520 (100%)	0,126	1,34 (0,92-1,96)
	Não	20 (30,8%)	45 (69,2%)	65 (100%)		1
Horas de uso	> 1 hora	163 (39,3%)	252 (60,7%)	415 (100%)	0,977	1,00 (0,92-1,08)
	< 1 hora	74 (39,2%)	115 (60,8%)	189 (100%)		1
Horas de uso	> 4 horas	42 (42,4%)	57 (57,6%)	99 (100%)	0,662	1,02 (0,92- 1,14)
	< 4 horas	195 (38,6%)	310 (61,4%)	505 (100%)		1
Estrutura familiar	Não nucleada	64 (48,1%)	69 (51,9%)	133 (100%)	0,013	1,31 (1,05-1,62)
	Nucleada	173 (36,7%)	298 (60,5%)	471 (100%)		1
Escolaridade do responsável	< 8 anos	51 (38,3%)	82 (61,7%)	133 (100%)	0,812	0,97 (0,76- 1,23)
	> 8 anos	186 (39,5%)	258 (60,5%)	471 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	108 (46,4%)	125 (53,6%)	233 (100%)	0,015	1,31 (1,05- 1,63)
	≤550,00	84 (35,5%)	15 (64,7%)	238 (100%)		1
Gênero	Masc	118 (42%)	163 (39,1%)	281 (100%)	0,206	1,13 (0,93- 1,38)
	Fem	119 (37%)	203 (63%)	322 (100%)		1
Características		DESORDENS EM INICIAR E MANTER O SONO		TOTAL	p	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)	N(%)		
Uso para dormir	Sim	276 (53,1%)	244 (46,9%)	520 (100%)	0,030	1,43 (1,03-1,99)
	Não	24 (36,9%)	41 (63,1%)	65 (100%)		1
Horas de uso	> 1 hora	220 (53%)	195 (47%)	415 (100%)	0,141	1,07 (0,97-1,16)
	< 1 hora	88 (46,6%)	101 (53,4%)	189 (100%)		1
Horas de uso	> 4 horas	55 (55,6%)	44 (44,4%)	99 (100%)	0,371	1,05 (0,94- 1,17)
	< 4 horas	253 (50,1%)	252 (49,9%)	505 (100%)		1
Estrutura familiar	Não nucleada	70 (52,6%)	63 (47,4%)	133 (100%)	0,665	1,04 (0,86-1,25)
	Nucleada	238 (50,5%)	233 (49,5%)	471 (100%)		1
Escolaridade do responsável	< 8 anos	61 (45,9%)	72 (54,1%)	133 (100%)	0,197	0,87 (0,71-1,07)
	> 8 anos	247 (52,4%)	224 (47,6%)	471 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	142 (60,9%)	91 (39,1%)	233 (100%)	<0,001	1,43 (1,19- 1,72)
	≤550,00	101 (42,4%)	137 (57,6%)	238 (100%)		1
Gênero	Masc	141 (50,2%)	112 (43,6%)	281 (100%)	0,680	0,96 (0,827- 1,132)

Fem		167 (51,9%)	155 (48,1)	322 (100%)		1
Características		DISTÚRBIOS RESPIRATORIOS DO SONO		TOTAL N(%)	p	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)			
Uso para dormir	Sim	267 (51,3%)	253 (48,7%)	520 (100%)	0,448	1,11 (0,84-1,46)
	Não	30 (46,2%)	35 (58,8%)	65 (100%)		1
Horas de uso	> 1 hora	216 (52%)	199 (48%)	415 (100%)	0,135	1,07 (0,98-1,16)
	< 1 hora	86 (45,5%)	103 (54,5%)	189 (100%)		1
Horas de uso	> 4 horas	55 (55,6%)	44 (44,4%)	99 (100%)	0,294	1,05 (0,95 1,18)
	< 4 horas	247 (48,9%)	258 (51,1%)	505 (100%)		1
Estrutura familiar	Não nucleada	66 (49,6%)	67 (50,4%)	133 (100%)	0,922	0,99 (0,81-1,20)
	Nucleada	236 (50,1%)	235 (49,9%)	471 (100%)		1
Escolaridade do responsável	< 8 anos	55 (41,4%)	78 (58,6%)	133 (100%)	0,034	0,78 (0,63-0,98)
	> 8 anos	247 (52,4%)	224 (47,6%)	471 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	121 (51,9%)	112 (48,1%)	233 (100%)	0,489	1,06 (0,89- 1,27)
	≤550,00	116 (48,7%)	122 (51,3%)	238 (100%)		1
Gênero	Masc	140 (49,8%)	141 (50,2%)	281 (100%)	0,905	0,990 (0,844- 1,162)
	Fem	162 (50,3%)	160 (49,7%)	322 (100%)		1
Características		SONOLÊNCIA EXCESSIVA		TOTAL N(%)	p	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)			
Uso para dormir	Sim	161 (31%)	359 (69%)	520 (100%)	0,212	1,34 (0,84-2,13)
	Não	15 (23,1%)	50 (76,9%)	65 (100%)		1
Horas de uso	> 1 hora	143 (34,5%)	272 (65,5%)	415 (100%)	<0,001	1,16 (1,07-1,24)
	< 1 hora	37 (19,6%)	152 (80,4%)	189 (100%)		1
Horas de uso	> 4 horas	44 (44,4%)	55 (55,6%)	99 (100%)	0,001	1,18 (1,07- 1,32)
	< 4 horas	136 (26,9%)	369 (73,1%)	505 (100%)		1
Estrutura familiar	Não nucleada	40 (30,1%)	93 (69,9%)	133 (100%)	0,938	1,01 (0,75-1,35)
	Nucleada	140 (29,7%)	331 (70,3%)	471 (100%)		1
Escolaridade do responsável	< 8 anos	42 (31,6%)	91 (68,4%)	133 (100%)	0,609	1,07 (0,80-1,43)
	> 8 anos	138 (29,3%)	333 (70,7%)	471 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	80 (34,3%)	153 (65,7%)	233 (100%)	0,214	1,18 (0,90- 1,51)
	≤550,00	69 (29,0%)	110 (46,2%)	238 (100%)		1
Gênero	Masc	90 (32%)	191 (68%)	281 (100%)	0,275	1,146 (0,897- 1,463)
	Fem	90 (28%)	231 (75,2%)	322 (100%)		1
Características		DISTÚRBIOS DO DESPERTAR		TOTAL N(%)	p	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)			
Uso para dormir	Sim	179 (34,4%)	341 (65,6%)	520 (100%)	0,877	0,97 (0,68- 1,38)
	Não	23 (35,4%)	42 (64,6%)	65 (100%)		1
Horas de uso	> 1 hora	149 (35,9%)	266 (64,1%)	415 (100%)	0,094	1,07 (0,99- 1,16)
	< 1 hora	55 (29,1%)	134 (70,9%)	189 (100%)		1
Horas de uso	> 4 horas	45 (45,5%)	54 (55,5%)	99 (100%)	0,015	1,14 (1,03- 1,27)
	< 4 horas	159 (31,5%)	346 (68,5%)	505 (100%)		1
Estrutura familiar	Não nucleada	39 (29,3%)	94 (70,7%)	133 (100%)	0,231	0,83 (0,62-1,12)
	Nucleada	165 (35%)	306 (65%)	471 (100%)		1
Escolaridade do responsável	< 8 anos	35 (26,3%)	98 (73,7%)	133 (100%)	0,049	0,73 (0,53-0,99)
	> 8 anos	169 (35,9%)	302 (64,1%)	471 (100%)		1
Renda per capita	≥551,00	84 (36,1%)	149 (63,9%)	233 (100%)	0,217	1,17 (0,91- 1,51)
	≤550,00	73 (30,7%)	165 (69,3%)	238 (100%)		1
Gênero	Masc	93 (33,1%)	188 (66,9%)	281 (100%)	0,722	0,960 (0,767- 1,202)
	Fem	111 (34,5%)	211 (65,5%)	322 (100%)		1
Características		DISTÚRBIOS DE TRANSIÇÃO SONO-VIGÍLIA		TOTAL N(%)	p	RP _b (IC 95%)
		SIM N(%)	NÃO N(%)			
Uso para dormir	Sim	286 (55%)	234 (45%)	520 (100%)	0,688	1,05 (0,82- 1,34)
	Não	34 (52,3%)	31 (47,7%)	65 (100%)		1
Horas de uso	> 1 hora	221 (53,3%)	194 (46,7%)	415 (100%)	0,966	0,99 (0,91- 1,08)
	< 1 hora	101 (53,4%)	88 (46,6%)	189 (100%)		1
Horas de uso	> 4 horas	64 64,6%)	35 (35,4%)	99 (100%)	0,026	1,12 (1,02- 1,25)
	< 4 horas	258 (51,1%)	247 (48,9%)	505 (100%)		1
Estrutura familiar	Não nucleada	80 (60,2%)	53 (39,8%)	133 (100%)	0,059	1,17 (0,99-1,37)
	Nucleada	242 (51,4%)	229 (48,6%)	471 (100%)		1
Escolaridade do responsável	< 8 anos	66 (49,6%)o9	67 (50,4%)	133 (100%)	0,348	0,91 (0,75-1,01)
	> 8 anos	256 (54,5%)	215 (45,6%)	471 (100%)		1

Renda per capita	≥551,00	130 (55,8%)	103 (44,2%)	233 (100%)	0,371	1,08 (0,93- 1,27)
	≤550,00	123 (51,7%)	115 (48,3%)	238 (100%)		1
Gênero	Masc	148 (52,7%)	133 (47,3%)	281 (100%)	0,737	0,97 (0,83-1,13)
	Fem	287 (52,3%)	262 (47,7%)	322 (100%)		1

RP_b = Razão de prevalência bruta

IC= Intervalo de confiança

Tabela 3: Análise de regressão múltipla de Poisson da população do estudo.
(N=604; ITAJAÍ-SC, BRASIL- 2019)

Características		EDSC TOTAL RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
Horas de uso	> 4 horas	1,23 (1,06- 1,44)	0,006
	< 4 horas	1	
Renda per capita	≥551,00	1,23 (1,06 - 1,44)	0,005
	≤550,00	1	
Características		HIPERIDROSE RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
Estrutura familiar	Não nucleada	1,30 (1,02- 1,64)	0,029
	Nucleada	1	
Renda per capita	≥551,00	1,32 (1,06 - 1,64)	0,013
	≤550,00	1	
Características		DESORDENS EM INICIAR E MANTER O SONO RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
Horas de uso	> 1 hora	1,26 (1,03- 1,55)	0,025
	< 1 hora	1	
Renda per capita	≥551,00	1,41 (1,18- 1,69)	<0,001
	≤550,00	1	
Características		DESORDENS RESPIRATÓRIAS DO SONO RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
Horas de uso	> 1 hora	1,06 (0,979 -1,16)	0,143
	< 1 hora	1	
Escolaridade do responsável	< 8 anos	0,896 (0,815-0,985)	0,023
	> 8 anos	1	
Características		SONOLÊNCIA EXCESSIVA RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
Horas de uso	> 4 horas	1,18 (1,07-1,24)	0,001
	> 4 horas	1	
Características		DISTÚRBIOS DO DESPERTAR RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
Horas de uso	> 4 horas	1,14 (1,02-1,27)	0,015
	> 4 horas	1	
Características		DISTÚRBIOS DE TRANSIÇÃO SONO-VIGÍLIA RP _a (IC 95%)	VALOR DE P
Horas de uso	> 4 horas	1,12 (1,01-1,25)	0,026
	> 4 horas	1	
Estrutura familiar	Não nucleada	1,09 (0,99- 1,21)	0,059
	Nucleada	1	

RP_a = Razão de prevalência ajustada

IC= Intervalo de confiança

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os distúrbios de sono em pré-escolares foram significativamente associados a problemas de dor e desconforto de origem dentária. Foi evidenciado que crianças que possuíam um escore no DDQ-B indicativo da necessidade de tratamentos odontológicos mais invasivos (DDB-B > 5) apresentavam uma maior prevalência dos distúrbios de hiperidrose, desordens em iniciar e manter o sono, distúrbios de despertar, distúrbios de transição sono-vigília e, também, com o escore total do instrumento. Torna-se imprescindível uma avaliação odontológica criteriosa das crianças, pelo cirurgião-dentista, bem como a orientação sobre cuidados para a promoção e prevenção de condições bucais adversas, por todos os profissionais de saúde, evitando o desenvolvimento de distúrbios de sono devido a problemas de dor de origem odontológica.

Evidenciou-se, também, que o uso prolongado de mídias eletrônicas e o uso antes de dormir associa-se, de alguma maneira, a todos os domínios avaliados pela escala. O cirurgião-dentista, especialmente o odontopediatra, pode influenciar de maneira positiva a qualidade de vida e de sono das crianças, fornecendo informações à família sobre os malefícios do uso excessivo de mídias e orientando maneiras mais saudáveis e restritas de uso, bem como o incentivo a outras atividades com a criança.

O conhecimento sobre os fatores que podem influenciar os distúrbios de sono torna-se aliado para o aconselhamento para práticas mais saudáveis, modificando o cenário de desenvolvimento dos distúrbios de sono, fornecendo melhora na qualidade de vida dos pré-escolares.

6. REFERÊNCIAS

- (WHO), W. H. O. Oral Helth Surveys: Basic Methods. [s. l.], v. 5th ed, n. Geneva, 2013.
- AAP- AMERICAM ACADEMY OF PEDIATRICS. Media and Young Minds. **Pediatrics**, [s. l.], v. 138, n. 5, p. e20162591, 2016.
- ABS- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO. A história da Medicina do Sono. **Boletim do Sono**, [s. l.], v. 1, p. 12–13, 2015.
- ARMAN, A. R. et al. Association of sleep duration with socio-economic status and behavioural problems among schoolchildren. **Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics**, [s. l.], v. 100, n. 3, p. 420–424, 2011.
- AZEVEDO SOSTER, L. et al. Sleep disturbances associated with sleep enuresis: A questionnaire study. **European Journal of Paediatric Neurology**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 282–285, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpn.2015.11.014>>
- BANIHANI, A. et al. The impact of dental caries and its treatment by conventional or biological approaches on the oral health-related quality of life of children and carers. **International Journal of Paediatric Dentistry**, [s. l.], v. 28, n. 2, p. 266–276, 2018.
- BERNARDO, M. P. S. L. et al. Sleep duration in adolescents of different socioeconomic status. **J Bras Psiquiatr**, [s. l.], v. 58, n. 4, p. 231–237, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v58n4/a03v58n4.pdf>>
- BRAMBILLA, P. et al. Sleep habits and pattern in 1-14 years old children and relationship with video devices use and evening and night child activities. **Italian Journal of Pediatrics**, [s. l.], v. 43, n. February, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s13052-016-0324-x>>
- BRASIL. **SB BRASIL 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal- Resultados Principais**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <www.saude.gov.br/bvsLegislaçãomSaúdewww.saude.gov.br/saudelegiswww.saude.gov.br/bvs>
- BRASIL, I. B. de G. e E. Pesquina Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2016. **Brasília, DF**, [s. l.], p. 16, 2016. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/c62c9d551093e4b8e9d9810a6d3baff.pdf%0Ahttps://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20073-pnad-continua-tic-2016-94-2-das-pessoas-que-ut>
- BREAU, L. M.; CAMFIELD, C. S. Pain disrupts sleep in children and youth with intellectual and developmental disabilities. **Research in Developmental Disabilities**, [s. l.], v. 32, n. 6, p. 2829–2840, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2011.05.023>>

BROCKMANN, P. E. et al. Impact of television on the quality of sleep in preschool children. **Sleep Medicine**, [s. l.], v. 20, p. 140–144, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2015.06.005>>

BRUNI, O. et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. **J. Sleep Res.**, [s. l.], v. 5, p. 251–261, 1996.

BRUNI, O.; BRAMBILLA, P. Impact of different recommendations on adequacy rate for sleep duration in children. **Italian Journal of Pediatrics**, [s. l.], v. 43, p. 12–14, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s13052-017-0329-0>>

CAIN, N.; GRADISAR, M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. **Sleep Medicine**, [s. l.], v. 11, n. 8, p. 735–742, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2010.02.006>>

CARVALE, B. et al. Sleep characteristics and temperament in preterm children at two years of age. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, [s. l.], v. 13, n. 9, p. 1081–1088, 2017.

CARVALHO, F. et al. Oral appliances and functional orthopaedics appliances for obstructive sleep apnoea in children. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s. l.], v. 15, n. 10, p. CD005520, 2005. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD005520>>

CARVALHO, F. R. et al. Concordância intra e inter observadores no diagnóstico da má oclusão dentária nos distúrbios respiratórios do sono. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s. l.], v. 72, n. 2, p. 114–118, 2014. a.

CARVALHO, F. R. et al. Sleep-disordered breathing and orthodontic variables in children-Pilot study. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, [s. l.], v. 78, n. 11, p. 1965–1969, 2014. b.

CESPEDES, E. M. et al. Television Viewing, Bedroom Television, and Sleep Duration From Infancy to Mid-Childhood. **Pediatrics**, [s. l.], v. 133, n. 5, p. e1163–e1171, 2014. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2013-3998>>

CHEUNG, C. H. M. et al. Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. **Scientific Reports**, [s. l.], v. 7, n. April, p. 1–7, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1038/srep46104>>

DAHER, A. et al. Screening preschool children with toothache: validation of the Brazilian version of the Dental Discomfort Questionnaire. **Health and quality of life outcomes**, [s. l.], v. 12, n. 30, p. 1–9, 2014. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3996021&tool=pmc&entrez&rendertype=abstract>>

DAHER, A.; ABREU, M. H. N. G.; COSTA, L. R. Recognizing preschool children with primary teeth needing dental treatment because of caries-related toothache. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [s. l.], v. 43, n. 4, p.

298–307, 2015.

DAHER, A.; VERSLOOT, J.; COSTA, L. R. The cross-cultural process of adapting observational tools for pediatric pain assessment: the case of the Dental Discomfort Questionnaire. **BMC research notes**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 897, 2014. Disponível em:

<<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4295577&tool=pmc-entrez&rendertype=abstract>>

DAVIS, K. F.; PARKER, K. P.; MONTGOMERY, G. L. Sleep in infants and young children - Part one: Normal sleep. **Journal of Pediatric Health Care**, [s. l.], v. 18, n. 2, p. 65–71, 2004.

DOANE, L. D. et al. Early Life Socioeconomic Disparities in Children's Sleep: The Mediating Role of the Current Home Environment. **Journal of Youth and Adolescence**, [s. l.], v. 48, n. 1, p. 56–70, 2019. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1007/s10964-018-0917-3>>

FELDEN, É. P. G. et al. Sleep in adolescents of different socioeconomic status: A systematic review. **Revista Paulista de Pediatria**, [s. l.], v. 33, n. 4, p. 467–473, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.rppede.2015.08.009>>

FERNANDES, I. B. et al. Factors associated with dental pain in toddlers detected using the dental discomfort questionnaire. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, [s. l.], v. 36, n. 3, p. 250–256, 2018.

FERNANDES, R. M. F. O sono normal. **Medicina (Ribeirão Preto)**, [s. l.], v. 39, n. 2, p. 157–168, 2006.

FERREIRA, V. R. et al. Sleep Disturbance Scale for Children: Translation, cultural adaptation, and validation. **Sleep Medicine**, [s. l.], v. 10, n. 4, p. 457–463, 2009.

FERREIRA, V. R. Escala de Distúrbios do Sono em crianças: Tradução, adaptação cultural e validação. **Tese (Mestrado em Ciências)- Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo.**, [s. l.], v. São Paulo, p. 86, 2009.

FREIRE, M. do C. M.; CORRÊA-FARIA, P.; COSTA, L. R. Effect of dental pain and caries on the quality of life of Brazilian preschool children. **Revista de Saude Publica**, [s. l.], v. 52, p. 1–10, 2018.

GARDELLA, C. M. F. et al. Caries prevalence and severity , and quality of life in Brazilian 2- to 4-year-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, [s. l.], v. 39, p. 498–504, 2011.

GARRISON, M. M.; LIEKWEG, K.; CHRISTAKIS, D. A. Media Use and Child Sleep: The Impact of Content, Timing, and Environment. **Pediatrics**, [s. l.], v. 128, n. 1, p. 29–35, 2011.

GILCHRIST, F. et al. The impact of dental caries on children and young people:

what they have to say? **Int J Paediatr Dent**, [s. l.], v. 25, n. 5, p. 327–338, 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26153526>>

GOLDBERGER-RASKIN, B. S. et al. The association between sleep disturbances of children with anxiety disorders and those of their mothers. **Sleep Medicine**, [s. l.], v. 43, p. 77–82, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.10.009>>

GOZAL, D. Sleep and electronic media exposure in adolescents: the rule of diminishing returns. **Jornal de Pediatria**, [s. l.], v. 93, n. 6, p. 545–547, 2017. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2255553617300563>>

HIRSHKOWITZ, M. Normal human sleep: An overview. **Medical Clinics of North America**, [s. l.], v. 88, n. 3, p. 551–565, 2004.

HUANG, M. et al. Validation of the Sleep Disturbance Scale for Children and prevalence of parent-reported sleep disorder symptoms in Chinese children. **Sleep Medicine**, [s. l.], v. 15, n. 8, p. 923–928, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2014.03.023>>

HUYNH, N. T. et al. Interactions between sleep disorders and oral diseases. **Oral Diseases**, [s. l.], v. 20, p. 236–245, 2014.

IBGE. CENSO DEMOGRÁFICO 2010: Características da população e dos domicílios: resultados do universo. **Rio de Janeiro**, [s. l.], p. 2011, 2010.

KENNEDY, D. et al. Differences in dentofacial morphology in children with sleep disordered breathing are detected with routine orthodontic records. **Sleep Medicine**, [s. l.], 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.12.019>>

KOTAGAL, S. Parasomnias in childhood. **Sleep Medicine Reviews**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 157–168, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2008.09.005>>

KRAMER, P. F. et al. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. **Community Dent Oral Epidemiol**, [s. l.], v. 41, p. 327–335, 2013.

LACERDA, J. T. De; PEREIRA, M. de B.; TRAEBERT, J. Dental pain in Brazilian schoolchildren : a cross-sectional study. **International Journal of Paediatric Dentistry**, [s. l.], v. 23, p. 131–137, 2013.

LEBOURGEOIS, M. K. et al. Digital Media and Sleep in Childhood and Adolescence. **Pediatrics**, [s. l.], v. 140, n. Supplement 2, p. S92–S96, 2017. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/lookup/doi/10.1542/peds.2016-1758J>>

LIMA, S. L. de A. et al. Impact of untreated dental caries on the quality of life of Brazilian children: population-based study. **International Journal of Paediatric Dentistry**, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 390–399, 2018.

LIUKKONEN, K. et al. All snoring is not adenoids in young children. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, [s. l.], v. 72, n. 6, p. 879–884, 2008.

MEIRELLES, F. S. 29ª Pesquisa anual do uso de tecnologias da informação. **Fundação Getúlio Vargas**, [s. l.], p. 24, 2018. Disponível em: <<https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/pesti2018gvciappt.pdf>>

MONSE, B. et al. PUFA - An index of clinical consequences of untreated dental caries. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 77–82, 2010.

MOURA-LEITE, F. R. et al. Prevalence, Intensity and Impact of in 5-Year-Old Preschool Children. **Oral Health & Preventive Dentistry**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 295–301, 2008.

MOURA-LEITE, F. R. et al. Impact of dental pain on daily living of five-year-old Brazilian preschool children : prevalence and associated factors. **European Archives of Paediatric Dentistry**, [s. l.], v. 12, n. 5, p. 245–249, 2011.

NUNES, M. L. Distúrbios do sono. **Jornal de Pediatria** -, [s. l.], v. 78, n. 1, p. 63–72, 2002. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=189210&indexSearch=ID>>

OLIVEIRA, M. M. T.; COLARES, V. The relationship between dental anxiety and dental pain in children aged 18 to 59 months: a study in Recife, Pernambuco State, Brazil. **Cad Saude Publica**, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 743–750, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000400005>

PAAVONEN, E. J. et al. TV exposure associated with sleep disturbances in 5- to 6-year-old children. **Journal of Sleep Research**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 154–161, 2006.

PAAVONEN, E. J.; PORKKA-HEISKANEN, T.; LAHIKAINEN, A. R. Sleep quality, duration and behavioral symptoms among 5-6-year-old children. **European Child and Adolescent Psychiatry**, [s. l.], v. 18, n. 12, p. 747–754, 2009.

PETIT, D. et al. Dyssomnias and Parasomnias in Early Childhood. **Pediatrics**, [s. l.], v. 119, n. 5, p. e1016–e1025, 2007.

POTASZ, C. et al. Influência dos Distúrbios do Sono no comportamento da criança. **Rev Neurocienc**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 124–129, 2008.

POTASZ, C. et al. Prevalence of sleep disorders in children of a public hospital in São Paulo. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, [s. l.], v. 68, n. 2, p. 235–241, 2010.

PUTOIS, B. et al. The French Sleep Disturbance Scale for Children. **Sleep**

Medicine, [s. l.], v. 32, p. 56–65, 2017.

RAMOS-JORGE, J. et al. Impact of untreated dental caries on quality of life of preschool children : different stages and activity. **Community Dent Oral Epidemiol**, [s. l.], v. 42, n. 12, p. 311–322, 2014.

REDLINE, S. et al. The effects of age, sex, ethnicity on sleep architecture. **Archives of Internal Medicine**, [s. l.], v. 164, p. 406–418, 2004.

REID CHASSIAKOS, Y. (Linda) et al. Children and Adolescents and Digital Media. **Pediatrics**, [s. l.], v. 138, n. 5, p. e20162593, 2016.

ROMEO, D. M. et al. Application of the Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) in preschool age. **European Journal of Paediatric Neurology**, [s. l.], v. 17, n. 4, p. 374–382, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpn.2012.12.009>>

SAFFARI, M. et al. Linguistic validation of the Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) in Iranian children with Persian language. **Sleep Medicine**, [s. l.], v. 15, n. 8, p. 998–1001, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2014.03.021>>

SALTI, R. et al. Age-dependent association of exposure to television screen with children's urinary melatonin excretion? **Neuroendocrinology Letters**, [s. l.], v. 27, n. 1–2, p. 73–80, 2006.

SBP, S. B. de P.-. Saúde de crianças e adolescentes na era digital. [s. l.], v. São Paulo, n. 2016, p. 1–13, 2016.

SHEPARD, J. W. et al. History of the development of sleep medicine in the United States. **Journal of clinical sleep medicine**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 61–82, 2005.

SIMOLA, P. et al. Sleep problems and daytime tiredness in Finnish preschool-aged children-a community survey. **Child: Care, Health and Development**, [s. l.], v. 36, n. 6, p. 805–811, 2010.

SIMOLA, P. et al. Sleep disturbances in a community sample from preschool to school age. **Child: Care, Health and Development**, [s. l.], v. 38, n. 4, p. 572–580, 2012.

SIMOLA, P. et al. Psychosocial and somatic outcomes of sleep problems in children: A 4-year follow-up study. **Child: Care, Health and Development**, [s. l.], v. 40, n. 1, p. 60–67, 2014.

SMALDONE, A.; HONIG, J. C.; BYRNE, M. W. Sleepless in America: Inadequate Sleep and Relationships to Health and Well-being of Our Nation's Children. **Pediatrics**, [s. l.], v. 119, n. Supplement 1, p. S29–S37, 2007.

SO, H. K. et al. Night sweats in children: prevalence and associated factors. **Archives of Disease in Childhood**, [s. l.], v. 97, n. 5, p. 470–473, 2011.

SOUZA, L. T. N. De; RAMOS, R. Qualidade de sono, qualidade de vida e rendimento escolar de crianças no litoral sul da Paraíba. **J. Health Biol Sci.**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 42–47, 2018.

STEINSBEKK, S.; BERG-NIELSEN, T. S.; WICHSTRØM, L. Sleep disorders in preschoolers: prevalence and comorbidity with psychiatric symptoms. **Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics**, [s. l.], v. 34, n. 9, p. 633–641, 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24217030>><<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00004703-201311000-00001>>

STORES, G. Aspects of parasomnias in childhood and adolescence. **Archives of Disease in Childhood**, [s. l.], v. 94, n. 1, p. 63–69, 2009.

VALLE, E. et al. Sleep disorders in children – A Brazilian study. **Sleep Medicine**, [s. l.], v. 14, n. 2013, p. e292, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2013.11.716>>

VANDEWATER, E. A. et al. Digital Childhood: Electronic Media and Technology Use Among Infants, Toddlers, and Preschoolers. **Pediatrics**, [s. l.], v. 119, n. 5, p. 1006–1015, 2007. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2006-1804>>

VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J.; HOOGSTRATEN, J. Dental Discomfort Questionnaire: assessment of dental discomfort and/or pain in very young children. **Community Dent Oral Epidemiol**, [s. l.], v. 34, n. 2, p. 47–52, 2006.

VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S. J.; HOOGSTRATEN, J. Dental Discomfort Questionnaire : predicting toothache in preverbal children. **European Journal of Paediatric Dentistry**, [s. l.], v. 3, p. 170–173, 2004.

VERSLOOT, J.; VEERKAMP, J. S. J.; HOOGSTRATEN, J. Dental discomfort questionnaire for young children before and after treatment. **Acta odontologica Scandinavica**, [s. l.], v. 63, n. 6, p. 367–70, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16512110>>

VIEIRA-ANDRADE, R. G. et al. Prevalence of Sleep Bruxism and Associated Factors in Preschool Children. **Pediatric dentistry**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 46–51, 2014.

VIEIRA-ANDRADE, R. G. et al. Oral conditions and trouble sleeping among preschool children. **Journal of Public Health**, [s. l.], v. 24, n. 5, p. 395–400, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s10389-016-0734-7>>

ZHANG, J. et al. Roles of Parental Sleep/Wake Patterns, Socioeconomic Status, and Daytime Activities in the Sleep/Wake Patterns of Children. **Journal of Pediatrics**, [s. l.], v. 156, n. 4, p. 606– 612.e5, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.10.036>>

ANEXOS

ANEXO 1 – AUTHORS GUIDELINE SLEEP MEDICINE

YOUR PAPER YOUR WAY: We now differentiate between the requirements for new and revised submissions. You may choose to submit your manuscript as a single Word or PDF file to be used in the refereeing process. Only when your paper is at the revision stage, will you be requested to put your paper in to a 'correct format' for acceptance and provide the items required for the publication of your article.

INTRODUCTION: *Sleep Medicine* has an open access mirror journal, *Sleep Medicine: X*. *Sleep Medicine* is published monthly and all manuscripts are peer-reviewed except proceedings of scientific meetings.

PURPOSE AND PROCEDURE:

Articles submitted for review should meet the following criteria:

- Studies of prevention or treatment must meet these criteria: random allocation of participants to comparison groups; follow-up of at least 80% of those entering the investigation; outcome measure of known or probably clinical importance.
- Studies of prognosis must meet these additional criteria: inception cohort of individuals, all initially free of the outcome of interest; follow-up of at least 80% of participants until the occurrence of a major study end point or to the end of the study.
- Studies of causation must meet these additional criteria: clearly identified comparison group for those at risk for, or having, the outcome of interest (e.g. randomized controlled trial, quasi-randomized controlled trial, nonrandomized controlled trial, cohort analytic study with case-by-case matching or statistical adjustment to create comparable groups, case-control study); blinding of observers of outcome to exposure (criterion assumed to be met if outcome is objective, e.g. all-cause mortality, objective test); blinding of observers of exposure to outcomes for case-control studies OR blinding of subjects to exposure for all to be compared on the basis of both the outcomes produced (effectiveness) and resources consumed (costs); evidence of effectiveness must be from a study (or studies) that meets the above-noted criteria for diagnosis, treatment, quality assurance, or a review article; results should be presented in terms of the incremental or additional costs and outcomes of one intervention over another; where there is uncertainty in the estimates or imprecision in the measurement, a sensitivity analysis should be done.

ARTICLE

The primary emphasis of the journal will be clinical and to this end, a number of different types of articles will be published. Each type will be aimed to provide clinically important information needed to keep up to date with the practice of sleep medicine, written in a way to foster interdisciplinary understanding and make clinical information accessible to all practitioners.

Sleep Medicine publishes the following types of articles:

- **Original Articles** dealing with diagnosis, clinical features, pathophysiology, etiology, treatment (by all relevant modalities, including pharmacological, instrumental, surgical, behavioral, nutritional), genetics, epidemiology, natural history and prognosis of human sleep disorders will be considered for publication, provided these have not been previously published except in abstract form or have not been submitted simultaneously elsewhere. Reports may also include technical aspects of sleep medicine, which are relevant for diagnosis, pathophysiology, etiology, treatment and natural history. Basic research articles will also be published where they have a direct impact on or shed considerable light on clinical aspects of sleep. Submission of original articles based on animal or human experimental studies are encouraged, and these articles should include a comment in the abstract and discussion about the potential clinical relevance of the study.
- **Review articles** on all aspects of clinical sleep medicine and related basic science that contribute to understanding clinical sleep medicine will be published. Reviews will be timely, emphasize areas undergoing new development, and include both state of the art reviews and multi-author discussion of controversial areas.
- **Editorials** on manuscripts published elsewhere in the journal or on a timely and controversial topic will be published occasionally. Editorials may contain up to 1000 words and 20 references.
- **Brief Communications** are preliminary or limited results of investigations (up to 1500 words containing 20 or fewer references, one table and one figure).
- **Letters to the Editor** addressing articles appearing in the journal or on other current topics will be published (up to 300 words and five references).
- **Historical Issues in Sleep Medicine** submissions dealing with sleep-related historical figures, whether leaders from the past or characters from literature or mythology, will be considered for publication.
- **Book Reviews** are also published. Upon reception of a book from the publisher, it is sent to the book review editor.
- **Images in Sleep Medicine** submissions should derive from a specific sleep-related clinical situation. Each submission *must* consist of high-resolution images (e.g. polysomnographic tracing, actigraphic recording, neuroimaging, etc.) and should be accompanied by a very brief clinical impression, significance of the findings and figure legend. Readers will be encouraged to foster discussion of any controversial images. Submissions may contain up to 500 words and five references, and content must be organized by the

TYPES:

following headings: 1. Introduction to the case, 2. Image analysis, 3. Discussion, and 4. References. Submissions not adhering to these guidelines may be rejected without further consideration.

• **Video-Clinical Corners** will deal with interesting and challenging clinical cases and significant original phenomena. Every video submission must consist of high-resolution images and a consent form for publication for educational purposes signed by the patient see [form](#), please see the **Patient Details** section below. The Editors reserve the right to ask for additional video/s or video modifications. Submissions may contain up to 750 words, 10 references and 2 figures, and content must be organized as follows: 1) **Introduction** of the case stating the purpose and unusual and interesting aspects of the video; 2) **Case description** including chief complaint, past and present medications and history and physical findings; 3) **Video analysis** of data including representative examples from the patient's polysomnogram; 4) **Brief discussion** of the differential diagnosis and therapeutic challenge. For tips on preparing your video for submission, see [here](#).

The journal will publish **special issues** or **supplements** dealing with proceedings of meetings, workshops or special topics.

Submission checklist

You can use this list to carry out a final check of your submission before you send it to the journal for review. Please check the relevant section in this Guide for Authors for more details.

Ensure that the following items are present:

One author has been designated as the corresponding author with contact details:

- E-mail address
- Full postal address

All necessary files have been uploaded:

Manuscript:

- Include keywords
- All figures (include relevant captions)
- All tables (including titles, description, footnotes)
- Ensure all figure and table citations in the text match the files provided
- Indicate clearly if color should be used for any figures in print

Graphical Abstracts / Highlights files (where applicable)

Supplemental files (where applicable)

Further considerations

- Manuscript has been 'spell checked' and 'grammar checked'
- All references mentioned in the Reference List are cited in the text, and vice versa
- Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Internet)
- A competing interests statement is provided, even if the authors have no competing interests to declare
- Journal policies detailed in this guide have been reviewed
- Referee suggestions and contact details provided, based on journal requirements

BEFORE YOU BEGIN

Ethics in publishing: Please see our information pages on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication.

IRB Approval: If applicable, a statement must appear in the Methods section that the study was approved by the relevant institutional review boards, ethics committees, or similarly authorized bodies overseeing the research proposals.

Studies in humans and animals: If the work involves the use of human subjects, the author should ensure that the work described has been carried out in accordance with [The Code of Ethics of the World Medical Association](#) (Declaration of Helsinki) for experiments involving humans. The manuscript should be in line with the [Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals](#) and aim for the inclusion of representative human populations (sex, age and ethnicity) as per those recommendations. The terms [sex](#) and [gender](#) should be used correctly.

Authors should include a statement in the manuscript that informed consent was obtained for experimentation with human subjects. The privacy rights of human subjects must always be observed.

All animal experiments should comply with the [ARRIVE guidelines](#) and should be carried out in accordance with the U.K. Animals (Scientific Procedures) Act, 1986 and associated guidelines, [EU Directive 2010/63/EU for animal experiments](#), or the National Institutes of Health guide for the care and use of Laboratory animals (NIH Publications No. 8023, revised 1978) and the authors should clearly indicate in the manuscript that such guidelines have been followed. The sex of animals must be indicated, and where appropriate, the influence (or association) of sex on the results of the study.

Declaration of interest: All authors must disclose any financial and personal relationships with other people or organizations that could inappropriately influence (bias) their work. Examples of potential competing interests include employment, consultancies, stock ownership, honoraria, paid expert testimony, patent applications/registrations, and grants or other funding. Authors must disclose any interests in two places: 1. A summary declaration of interest statement in the title page file (if double-blind) or the manuscript file (if single-blind). If there are no interests to declare then please state this: 'Declarations of interest: none'. This summary statement will be ultimately published if the article is accepted. 2. Detailed disclosures as part of a separate Declaration of Interest form, which forms part of the journal's official records. It is important for potential interests to be declared in both places and that the information matches. [More information.](#)

NOTE TO CORRESPONDING AUTHORS: The ICMJE* Uniform Disclosure Form for Potential Conflicts of

Interest must be downloaded and sent to **all** co-authors. Completed forms from **all** authors must be uploaded with the submission. The form can be found in the 'Attach Files' section of the submission process. A link to the disclosure forms will be added to all accepted articles. *International Committee for Medical Journal Editors <http://www.icmje.org/>

Submission declaration and verification: Submission of an article implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract, a published lecture or academic thesis, see '[Multiple, redundant or concurrent publication](#)' for more information), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. To verify originality, your article may be checked by the originality detection service [Crossref Similarity Check](#).

Preprints: Please note that [preprints](#) can be shared anywhere at any time, in line with Elsevier's [sharing policy](#). Sharing your preprints e.g. on a preprint server will not count as prior publication (see '[Multiple, redundant or concurrent publication](#)' for more information).

Use of inclusive language: Inclusive language acknowledges diversity, conveys respect to all people, is sensitive to differences, and promotes equal opportunities. Articles should make no assumptions about the beliefs or commitments of any reader, should contain nothing which might imply that one individual is superior to another on the grounds of race, sex, culture or any other characteristic, and should use inclusive language throughout. Authors should ensure that writing is free from bias, for instance by using 'he or she', 'his/her' instead of 'he' or 'his', and by making use of job titles that are free of stereotyping (e.g. 'chairperson' instead of 'chairman' and 'flight attendant' instead of 'stewardess').

Changes to authorship: Authors are expected to consider carefully the list and order of authors **before** submitting their manuscript and provide the definitive list of authors at the time of the original submission. Any addition, deletion or rearrangement of author names in the authorship list should be made only **before** the manuscript has been accepted and only if approved by the journal Editor. To request such a change, the Editor must receive the following from the **corresponding author**: (a) the reason for the change in author list and (b) written confirmation (e-mail, letter) from all authors that they agree with the addition, removal or rearrangement. In the case of addition or removal of authors, this includes confirmation from the author being added or removed. Only in exceptional circumstances will the Editor consider the addition, deletion or rearrangement of authors **after** the manuscript has been accepted. While the Editor considers the request, publication of the manuscript will be suspended. If the manuscript has already been published in an online issue, any requests approved by the Editor will result in a corrigendum.

Copyright: Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete a 'Journal Publishing Agreement' (see [more information](#) on this). An e-mail will be sent to the corresponding author confirming receipt of the manuscript together with a 'Journal Publishing Agreement' form or a link to the online version of this agreement.

Subscribers may reproduce tables of contents or prepare lists of articles including abstracts for internal circulation within their institutions. [Permission](#) of the Publisher is required for resale or distribution outside the institution and for all other derivative works, including compilations and translations. If excerpts from other copyrighted works are included, the author(s) must obtain written permission from the copyright owners and credit the source(s) in the article. Elsevier has [preprinted forms](#) for use by authors in these cases.

Role of the funding source: You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.

Open access: authors wishing to publish open access can choose to publish open access in [Sleep Medicine X](#), the open access mirror journal of *Sleep Medicine*. One, unified editorial team manages the peer-review for both titles using the same submission system. The author's choice of publishing model will determine in which journal, *Sleep Medicine* or *Sleep Medicine: X*, the accepted manuscript will be published. The choice of publishing model will be blinded to referees, ensuring the editorial process is identical.

Green open access: Authors can share their research in a variety of different ways and Elsevier has a number of green open access options available. We recommend authors see our [open access page](#) for further information. Authors can also self-archive their manuscripts immediately and enable public access from their institution's repository after an embargo period. This is the version that has been accepted for publication and which typically includes author-incorporated changes suggested during submission, peer review and in editor-author communications. Embargo period: For subscription articles, an appropriate amount of time is needed for journals to deliver value to subscribing customers before an article becomes freely available to the public. This is the embargo period and it begins from the date the article is formally published online in its final and fully citable form. [Find out more.](#)

Elsevier Researcher Academy: [Researcher Academy](#) is a free e-learning platform designed to support early and mid-career researchers throughout their research journey. The "Learn" environment at Researcher Academy offers several interactive modules, webinars, downloadable guides and resources to guide you

through the process of writing for research and going through peer review. Feel free to use these free resources to improve your submission and navigate the publication process with ease.

Language (usage and editing services): Please write your text in good English (American or British usage is accepted, but not a mixture of these). Authors who feel their English language manuscript may require editing to eliminate possible grammatical or spelling errors and to conform to correct scientific English may wish to use the [English Language Editing service](#) available from Elsevier's WebShop.

Informed consent and patient details: Studies on patients or volunteers require ethics committee approval and informed consent, which should be documented in the paper. Appropriate consents, permissions and releases must be obtained where an author wishes to include case details or other personal information or images of patients and any other individuals in an Elsevier publication. Written consents must be retained by the author but copies should not be provided to the journal. Only if specifically requested by the journal in exceptional circumstances (for example if a legal issue arises) the author must provide copies of the consents or evidence that such consents have been obtained. For more information, please review the [Elsevier Policy on the Use of Images or Personal Information of Patients or other Individuals](#). Unless you have written permission from the patient (or, where applicable, the next of kin), the personal details of any patient included in any part of the article and in any supplementary materials (including all illustrations and videos) must be removed before submission.

The author is responsible for obtaining all necessary consents from patients for (i) the performance of any medical procedure involved, as well as (ii) a release permitting our use of the relevant material. It is our insurers' preference that we do not have any direct contractual relationship with the patients themselves. Please download the Patient consent form [here](#).

Submission:

Our online submission system guides you stepwise through the process of entering your article details and uploading your files. The system converts your article files to a single PDF file used in the peer-review process. Editable files (e.g., Word, LaTeX) are required to typeset your article for final publication. All correspondence, including notification of the Editor's decision and requests for revision, is sent by e-mail.

Submit your article: Please submit your article via <https://ees.elsevier.com/sleep>.

Referees: Please submit the names and institutional e-mail addresses of several potential referees. For more details, visit our [Support site](#). Note that the editor retains the sole right to decide whether or not the suggested reviewers are used.

Preparation:

NEW SUBMISSIONS: Submission to this journal proceeds totally online and you will be guided stepwise through the creation and uploading of your files. The system automatically converts your files to a single PDF file, which is used in the peer-review process. As part of the Your Paper Your Way service, you may choose to submit your manuscript as a single file to be used in the refereeing process. This can be a PDF file or a Word document, in any format or lay-out that can be used by referees to evaluate your manuscript. It should contain high enough quality figures for refereeing. If you prefer to do so, you may still provide all or some of the source files at the initial submission. Please note that individual figure files larger than 10 MB must be uploaded separately.

References: There are no strict requirements on reference formatting at submission. References can be in any style or format as long as the style is consistent. Where applicable, author(s) name(s), journal title/book title, chapter title/article title, year of publication, volume number/book chapter and the article number or pagination must be present. Use of DOI is highly encouraged. The reference style used by the journal will be applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct.

Formatting requirement: There are no strict formatting requirements but all manuscripts must contain the essential elements needed to convey your manuscript, for example Abstract, Keywords, Introduction, Materials and Methods, Results, Conclusions, Artwork and Tables with Captions. If your article includes any Videos and/or other Supplementary material, this should be included in your initial submission for peer review purposes.

Divide the article into clearly defined sections.

Figures and tables embedded in text: Please ensure the figures and the tables included in the single file are placed next to the relevant text in the manuscript, rather than at the bottom or the top of the file. The corresponding caption should be placed directly below the figure or table.

Peer review: This journal operates a single blind review process. All contributions will be initially assessed by the editor for suitability for the journal. Papers deemed suitable are then typically sent to a minimum of two independent expert reviewers to assess the scientific quality of the paper. The Editor is responsible for the final decision regarding acceptance or rejection of articles. The Editor's decision is final. [More information on types of peer review](#).

REVISED SUBMISSIONS

Use of word processing software: Regardless of the file format of the original submission, at revision you must provide us with an editable file of the entire article. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the [Guide to Publishing with](#)

Elsevier). See also the section on Electronic artwork. To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor.

Article structure

Subdivision - numbered sections: Divide your article into clearly defined and numbered sections. Subsections should be numbered 1.1 (then 1.1.1, 1.1.2, ...), 1.2, etc. (the abstract is not included in section numbering). Use this numbering also for internal cross-referencing: do not just refer to 'the text'. Any subsection may be given a brief heading. Each heading should appear on its own separate line.

Introduction

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

Material

and

methods

Provide sufficient details to allow the work to be reproduced by an independent researcher. Methods that are already published should be summarized, and indicated by a reference. If quoting directly from a previously published method, use quotation marks and also cite the source. Any modifications to existing methods should also be described.

Results

Results should be clear and concise.

Discussion

This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is often appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

Conclusions

The main conclusions of the study may be presented in a short Conclusions section, which may stand alone or form a subsection of a Discussion or Results and Discussion section.

Appendices

If there is more than one appendix, they should be identified as A, B, etc. Formulae and equations in appendices should be given separate numbering: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc.; in a subsequent appendix, Eq. (B.1) and so on. Similarly for tables and figures: Table A.1; Fig. A.1, etc.

Essential title page information:

- **Title.** Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- **Author names and affiliations.** Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. You can add your name between parentheses in your own script behind the English transliteration. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lower-case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.
- **Corresponding author.** Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. This responsibility includes answering any future queries about Methodology and Materials. **Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.**
- **Present/permanent address.** If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

Highlights: Highlights are mandatory for this journal. They consist of a short collection of bullet points that convey the core findings of the article and should be submitted in a separate editable file in the online submission system. Please use 'Highlights' in the file name and include 3 to 5 bullet points (maximum 85 characters, including spaces, per bullet point). You can view [example Highlights](#) on our information site.

Abstract: A concise and factual abstract is required. The abstract should state briefly the purpose of the research, the principal results and major conclusions. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. For this reason, References should be avoided, but if essential, then cite the author(s) and year(s). Also, non-standard or uncommon abbreviations should be avoided, but if essential they must be defined at their first mention in the abstract itself. For Original Articles and Brief Communications a structured abstract should be provided of not more than 250 words. The abstract should be organized by: Objective/Background, Patients/Methods, Results and Conclusions. No abstract is required for Images in Sleep Medicine or Video-Clinical Corners.

Keywords: Immediately after the abstract, provide a maximum of 6 keywords, using American spelling and avoiding general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, 'and', 'of'). Be sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes.

Abbreviations: Define abbreviations that are not standard in this field in a footnote to be placed on the first page of the article. Such abbreviations that are unavoidable in the abstract must be defined at their first mention there, as well as in the footnote. Ensure consistency of abbreviations throughout the article.

Acknowledgements: Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List

here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).

Formatting of funding sources: list funding sources in this standard way to facilitate compliance to funder's requirements:

Funding: This work was supported by the National Institutes of Health [grant numbers xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [grant number zzzz]; and the United States Institutes of Peace [grant number aaaa].

It is not necessary to include detailed descriptions on the program or type of grants and awards. When funding is from a block grant or other resources available to a university, college, or other research institution, submit the name of the institute or organization that provided the funding.

If no funding has been provided for the research, please include the following sentence:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Units: Follow internationally accepted rules and conventions: use the international system of units (SI). If other units are mentioned, please give their equivalent in SI.

Footnotes: Footnotes should be used sparingly. Number them consecutively throughout the article. Many word processors build footnotes into the text, and this feature may be used. Should this not be the case, indicate the position of footnotes in the text and present the footnotes themselves separately at the end of the article.

Tables: Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells.

References

Citation in text: Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with either 'Unpublished results' or 'Personal communication'. Citation of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication.

Reference links: Increased discoverability of research and high quality peer review are ensured by online links to the sources cited. In order to allow us to create links to abstracting and indexing services, such as Scopus, CrossRef and PubMed, please ensure that data provided in the references are correct. Please note that incorrect surnames, journal/book titles, publication year and pagination may prevent link creation. When copying references, please be careful as they may already contain errors. Use of the DOI is highly encouraged. A DOI is guaranteed never to change, so you can use it as a permanent link to any electronic article. An example of a citation using DOI for an article not yet in an issue is: VanDecar J.C., Russo R.M., James D.E., Ambeh W.B., Franke M. (2003). Aseismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *Journal of Geophysical Research*, <https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Please note the format of such citations should be in the same style as all other references in the paper.

Web references: As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

Data references: This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your Reference List. Data references should include the following elements: author name(s), dataset title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add [dataset] immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [dataset] identifier will not appear in your published article.

References in a special issue: Please ensure that the words 'this issue' are added to any references in the list (and any citations in the text) to other articles in the same Special Issue.

Reference management software: Most Elsevier journals have their reference template available in many of the most popular reference management software products. These include all products that support Citation Style Language styles, such as Mendeley. Using citation plug-ins from these products, authors only need to select the appropriate journal template when preparing their article, after which citations and bibliographies will be automatically formatted in the journal's style. If no template is yet available for this journal, please follow the format of the sample references and citations as shown in this Guide. If you use reference management software, please ensure that you remove all field codes before submitting the electronic manuscript. [More information on how to remove field codes from different reference management software](#).

Users of Mendeley Desktop can easily install the reference style for this journal by clicking the following link: <http://open.mendeley.com/use-citation-style/sleep-medicine>

When preparing your manuscript, you will then be able to select this style using the Mendeley plug-ins for Microsoft Word or LibreOffice.

Reference formatting: There are no strict requirements on reference formatting at submission. References can be in any style or format as long as the style is consistent. Where applicable, author(s) name(s), journal title/book title, chapter title/article title, year of publication, volume number/book chapter and the article number or pagination must be present. Use of DOI is highly encouraged. The reference style used by the journal will be applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct. If you do wish to format the references yourself they should be arranged according to the following examples:

Reference style:

Reference to a journal publication: [1] Van der Geer J, Hanraads JAJ, Lupton RA. The art of writing a scientific article. *J Sci Commun* 2010;163:51–9.

Reference to a book: [2] Strunk Jr W, White EB. *The elements of style*. 4th ed. New York: Longman; 2000.

Reference to a chapter in an edited book: [3] Mettam GR, Adams LB. How to prepare an electronic version of your article. In: Jones BS, Smith RZ, editors. *Introduction to the electronic age*, New York: E-Publishing Inc; 2009, p. 281–304.

Reference to a dataset: [dataset] 5. Oguro, M., Imahiro, S., Saito, S., Nakashizuka, T. (2015). Mortality data for Japanese oak wilt disease and surrounding forest compositions. Mendeley Data, v1. <http://dx.doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>.

Note shortened form for last page number. e.g., 51–9, and that for more than 3 authors the first 3 should be listed followed by 'et al.' For further details you are referred to 'Uniform Requirements for Manuscripts submitted to Biomedical Journals' (*J Am Med Assoc* 1997;277:927–34) (see also http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

Journal abbreviations source: Journal names should be abbreviated according to the List of Title Word Abbreviations.

Research data: This journal encourages and enables you to share data that supports your research publication where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate research findings. To facilitate reproducibility and data reuse, this journal also encourages you to share your software, code, models, algorithms, protocols, methods and other useful materials related to the project. Below are a number of ways in which you can associate data with your article or make a statement about the availability of your data when submitting your manuscript. If you are sharing data in one of these ways, you are encouraged to cite the data in your manuscript and reference list. Please refer to the "References" section for more information about data citation. For more information on depositing, sharing and using research data and other relevant research materials, visit the research data page.

Data linking: If you have made your research data available in a data repository, you can link your article directly to the dataset. Elsevier collaborates with a number of repositories to link articles on ScienceDirect with relevant repositories, giving readers access to underlying data that gives them a better understanding of the research described. There are different ways to link your datasets to your article. When available, you can directly link your dataset to your article by providing the relevant information in the submission system. For more information, visit the database linking page. For supported data repositories a repository banner will automatically appear next to your published article on ScienceDirect. In addition, you can link to relevant data or entities through identifiers within the text of your manuscript, using the following format: Database: xxxx (e.g., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

Mendeley Data: This journal supports Mendeley Data, enabling you to deposit any research data (including raw and processed data, video, code, software, algorithms, protocols, and methods) associated with your manuscript in a free-to-use, open access repository. During the submission process, after uploading your manuscript, you will have the opportunity to upload your relevant datasets directly to *Mendeley Data*. The datasets will be listed and directly accessible to readers next to your published article online.

Data statement: To foster transparency, we encourage you to state the availability of your data in your submission. This may be a requirement of your funding body or institution. If your data is unavailable to access or unsuitable to post, you will have the opportunity to indicate why during the submission process, for example by stating that the research data is confidential. The statement will appear with your published article on ScienceDirect. For more information, visit the Data Statement page.

ANEXO 2 – AUTHORS GUIDELINE PEDIATRICS

PEDIATRICS AUTHOR GUIDELINES: Pediatrics is the official peer-reviewed journal of the American Academy of Pediatrics. Pediatrics publishes original research, clinical observations, and special feature articles in the field of pediatrics, as broadly defined. Contributions pertinent to pediatrics also include related fields such as nutrition, surgery, dentistry, public health, child health services, human genetics, basic sciences, psychology, psychiatry, education, sociology, and nursing.

Pediatrics considers unsolicited manuscripts in the following categories: reports of original research, particularly clinical research; review articles; special articles; and case reports. When preparing a manuscript for Pediatrics, authors must first determine the manuscript type and then prepare the manuscript according to the specific instructions below.

The digital edition of Pediatrics is the journal of record. Some accepted article types may also be presented in full in print, in addition to the digital edition of Pediatrics.

Acceptance Criteria: Relevance to readers is of primary importance in manuscript selection. The readership includes general and specialist pediatricians, pediatric researchers and educators, and child health policy-makers. Pediatrics receives many more high quality manuscripts than can be accommodated based on our available space. The current acceptance rate is approximately 10%. An article that is thought by the editors to be not relevant to readers, outside of scope or very unlikely to be accepted may be rejected without review. All manuscripts considered for publication are peer reviewed. Peer reviewers are selected by the editors based on their expertise in the topic of the manuscript; generally at least 2 reviews are required before a decision is rendered. Authors may suggest appropriate reviewers and may also suggest reviewers who should not review the manuscript.

Authors should carefully follow instructions for manuscript preparation, and ensure that the manuscript is proofread before submission. Manuscripts that do not adhere to the author instructions will not be considered for review. Careless preparation of a manuscript suggests careless execution of the research and therefore makes acceptance unlikely. Manuscripts are scanned for plagiarism using the latest software; if potential plagiarism is detected, the editors will contact the authors for clarification, and may also contact the authors' institution.

Submissions of original research are judged on the importance and originality of the research, scientific strength, clinical relevance, the clarity of the manuscript, and the number of submissions on the same topic. Pediatrics does not publish manuscripts that involve animal research.

Pediatrics accepts review articles, with preference given to systematic reviews, which may include meta-analyses. State-of-the-Art Review Articles and Perspectives are generally solicited by the editors or the associate editors for their respective sections. Special Articles reflect topics or issues of relevance to pediatric health care that do not conform to a traditional study format. Case Reports must challenge an existing clinical or pathophysiologic paradigm; provide a starting point for novel hypothesis-testing clinical research; and/or focus on topics pertinent to the pediatric generalist. Quality Reports provide a venue for manuscripts that describe the implementation and outcome of quality-improvement projects. Authors should review and follow the comprehensive reporting guidelines for a wide variety of study designs that are available at <http://www.equator-network.org/home/>.

Authors submitting manuscripts involving adverse drug or medical device events or product problems should also report these to the appropriate governmental agency.

Unsolicited commentaries will be considered for publication; however, most commentaries are solicited by the editors. Responses to a published article should be submitted as online comments; selected comments may be considered for publication in the journal as Letters to the Editor.

Incorrect grammar, language use, or syntax may distract readers from the science being communicated and may lead to less favorable reviews. To help reduce this possibility, we strongly encourage authors to have their manuscripts reviewed for clarity by colleagues. If the authors' native language is not English, we strongly encourage review and editing by a colleague whose native language is English or the use of an English language editing service.

Peer reviewers are asked to assess each manuscript for originality; for interest to scientists, practitioners and policy makers; for quality of the analysis; and for quality of the presentation, and are asked to assess the priority of the paper for publication. After the reviews are received, the editors may take one of the following actions: Accept; Accept with Revisions; Reject with option to Resubmit; or Reject. A rejected manuscript may not be resubmitted. A manuscript may be rejected with an option to resubmit when additional data or analyses are requested by reviewers, or when extensive revision of the text is needed. The resubmitted manuscript receives an additional round of peer review (which may include new reviewers), and the manuscript may or may not be accepted. A decision of Accept with Revision indicates that the editors intend to accept the manuscript contingent on adequate response to reviewers. A decision of Accept (which is exceedingly rare on first submission) indicates that the manuscript is ready to place into production without further modification. Decisions by the editors are final.

Publication Ethics

Authorship. An "author" is someone who has made substantive intellectual contributions to a published study. Each author is required to meet ALL FOUR of the following criteria:

Substantial contribution(s) to conception and design, acquisition of data, or analysis and interpretation of data; and

Drafting the article or revising it critically for important intellectual content; and

Final approval of the version to be published, and

Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

NOTE: Acquisition of funding, collection of data, or general supervision of the research group alone does not constitute a sufficient basis for authorship.

All persons listed as authors must meet these criteria, and all persons who meet these criteria must be listed as authors. Although Pediatrics does not specifically limit the number of authors (except for Case Reports), articles submitted with an unusual number of authors invite scrutiny by editors and reviewers for clear justification for the presence of each person on the authorship list. Pediatrics permits a statement of equal contribution for two first authors only. On the title page, include asterisks by each name and a statement that reads: * Contributed equally as co-first authors.

Decide authorship issues, including the order, before submission. Except in instances where the editorial office has determined that a person does not qualify for authorship, Pediatrics does not allow changes to the author order, including adding or removing authors from a paper or any subsequent revisions.

Conflict of Interest and Disclosure. After a paper is accepted by Pediatrics for publication, all authors must submit conflict of interest and disclosure forms. Pediatrics adheres to the policy and uses the standardized disclosure form of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). The collection of the forms is automated within the online system.

IRB Approval. All studies that involve human subjects must be approved or deemed exempt by an official institutional review board; this should be noted in the Methods section of the manuscript.

Industry Sponsorship. Pediatrics generally does not accept reports of studies in which all authors are employed by a commercial entity with a financial interest in the results of the study.

Registration of Clinical Trials. All clinical trials must be registered in a World Health organization-approved Clinical Trial registry prior to enrollment of the first subject. The registry name and registration number should be included on the title page. Reports of unregistered trials will be returned to authors without review. Publication of the results of a trial that was initiated prior to the ICMJE requirement for trial registration will be considered by the editors on a case-by-case basis.

Suspected Errors and Allegations of Misconduct. Pediatrics follows the processes outlined in the Committee on Publication Ethics (COPE) flowcharts when investigating suspected errors and allegations of misconduct. Please be aware that all investigations are confidential. If an error has been found or misconduct has been identified, the journal will publicly acknowledge the outcome through an erratum or retraction, depending on the severity of the issue. Investigations that result in no error or misconduct being found will not be publicized.

JOURNAL STYLE

All aspects of the manuscript, including the formatting of tables, illustrations, and references and grammar, punctuation, usage, and scientific writing style, should be prepared according to the most current AMA Manual of Style (<http://www.amamanualofstyle.com>).¹

Author Listing. All authors' names should be listed in their entirety, and should include institutional/professional affiliations and degrees held.

Authoring Groups. If you choose to include an organization, committee, team, or any other group as part of your author list, you must include the names of the individuals as part of the Acknowledgments section of your manuscript. This section should appear after the main text prior to your References section. (If your Acknowledgments includes both group members and other persons/organizations who are not in that group, you should instead list the group members in a separate appendix to avoid confusion.) The terms "for" or "on behalf of" must also be used when referencing the authoring group in the by-line.

Titles. Pediatrics generally follows the guidelines of the AMA Manual of Style for titles. Titles should be concise and informative, containing the key topics of the work. Declarative sentences are discouraged as they tend to overemphasize a conclusion, as are questions, which are more appropriate for editorials and commentaries. Subtitles, if used, should expand on the title; however, the title should be able to stand on its own. It is appropriate to include the study design ("Randomized Controlled Trial", "Prospective Cohort Study", etc.) in subtitles. The location of a study should be included only when the results are unique to that location and not generalizable. Abbreviations and acronyms should be avoided. The full title will appear on the article, the inside table of contents, and in MEDLINE. Full titles are limited to 97 characters, including spaces. Short titles must be provided as well and are limited to 55 characters, including spaces. Short titles may appear on the cover of the journal as space permits in any given issue.

Abbreviations. List and define abbreviations on the Title Page. Unusual abbreviations should be avoided. All terms to be abbreviated in the text should also be spelled out at first mention, followed by the abbreviation in parentheses. The abbreviation may appear in the text thereafter. Abbreviations may be used in the abstract if they occur 3 or more times in the abstract. Abbreviations should be avoided in tables and figures; if used they should be redefined in footnotes.

Units of Measure. Like many US-based journals, Pediatrics uses a combination of Système International (SI)^{2,3} and conventional units. Please see the AMA Manual of Style for details.

Proprietary Products. Authors should use nonproprietary names of drugs or devices unless mention of a trade name is pertinent to the discussion. If a proprietary product is cited, the name and location of the manufacturer must also be included.

References. Authors are responsible for the accuracy of references. Citations should be numbered in the order in which they appear in the text. Reference style should follow that of the AMA Manual of Style, current edition. Abbreviated journal names should reflect the style of Index Medicus. Visit: <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>

References

Iverson C, Christiansen S, Flanagan A, et al. AMA Manual of Style. 10th ed. New York, NY: Oxford University Press; 2007.

Lundberg GD. SI unit implementation: the next step. JAMA. 1988;260:73-76.

Système International conversion factors for frequently used laboratory components. JAMA. 1991;266:45-47.

REGULAR ARTICLE

Abstract length: 250 words or fewer (structured, as noted below)

Article length: 3,000 words or fewer

Regular Articles are original research contributions that aim to inform clinical practice or the understanding of a disease process. Regular Articles include but are not limited to clinical trials, interventional studies, cohort studies, case-control studies, epidemiologic assessments, and surveys. Components of a Regular Article include:

What's Known on This Subject

What This Study Adds

These two brief summaries are each limited to 40 words. Please use precise and accurate language in paragraph form (i.e., not bullet points). For manuscripts accepted as Regular Articles, these summaries will become a highly visible part of your published paper, with prominence on the first page. Moreover, these summaries may be highlighted and presented in other areas of the journal. It is therefore paramount that you use language of the same caliber as the rest of your paper.

Structured Abstract (four paragraphs with headings in boldface type; single-spaced)

The abstract should consist of: Background (or Objectives, or Background and Objectives), Methods, Results, and Conclusions. The Objective should clearly state the hypothesis; Methods, inclusion criteria and study design; Results, the outcome of the study; and Conclusions, the outcome in relation to the hypothesis and possible directions of future study.

Body of Article

For the body of your article, follow this general outline:

Introduction

A 1- to 2-paragraph introduction outlining the wider context that generated the study and the hypothesis.

Patients and Methods

This section should detail inclusion criteria and study design to ensure reproducibility of the research. All studies that involve human subjects must be approved or deemed exempt by an official institutional review board; this should be noted here.

Results

This section should give specific answers to the aims or questions stated in the introduction. The order of presentation of results should parallel the order of the methods section.

Discussion

The section should highlight antecedent literature on the topic and how the current study changes the understanding of a disease process or clinical situation, and should include a section on the limitations of the present study.

Conclusion

A brief concluding paragraph presenting the implications of the study results and possible new research directions on the subject.

General submission instructions (including cover letter, title page requirements, contributors' statement page, journal style guidance, and conflict of interest statements) apply to Regular Articles.

Download and view a sample Regular Article manuscript (PDF) [here](#).

COVER LETTER

The cover letter serves to assure the editors that the article and the authors meet the conditions of publication. A brief paragraph that provides any additional information that may be useful to the editors is welcome, but keep in mind that the need for a long cover letter may indicate that the article does not speak for itself. Reviewers will not see the cover letter; cover letters are not a Title Page.

All authors are required to affirm the following in their cover letter (in Step Six: Details & Comments as described here) before their manuscript is considered:

That the manuscript is being submitted only to Pediatrics, that it will not be submitted elsewhere while under consideration, that it has not been published elsewhere, and, should it be published in Pediatrics, that it will not be published elsewhere—either in similar form or verbatim—without permission of the editors. These restrictions do not apply to abstracts or to press reports of presentations at scientific meetings.

That all authors are responsible for reported research.

That all authors have participated in the concept and design, analysis and interpretation of data, and drafting or revising of the manuscript, and that they have approved the manuscript as submitted.

If a manuscript uses the same or similar data contained in previously published articles, the authors must state this in the cover letter (and provide citations to the related or possibly duplicative materials).

GETTING STARTED

1. Go to Manuscript Central (<https://mc.manuscriptcentral.com/pediatrics>) and sign in, or click the “Register here” option if you are a first-time user.
2. Sign in and select “Author Center.”
3. After logging in, click the blue star displaying “Click here to submit a new manuscript.”

SUBMITTING YOUR MANUSCRIPT

You must complete each step to submit your manuscript into Manuscript Central. Use proper capitalization - Do not use all CAPS, or all lowercase, or HTML. Click on the “Save and Continue” button on each screen to save your work and advance to the screen.

Step One: Type, Title, and Abstract. Select your article type and enter the title, short title, and abstract. Review your article type earlier in these guidelines for further details on abstracts. The Table of Contents Summary and the What's Known/What's Added summaries are required for Regular Articles only (if this does not apply, input “n/a” to skip).

For published articles, the Table of Contents Summary will appear under the author names in the table of contents to give the reader a brief insight into what the article is about. It should entice the reader to read the full article. Summarize your article in 25 words or less. For example: “Through linkage of state Medicaid

and Child Protective Services databases, this study captures similarities and differences in health care expenditures based on a history of child maltreatment."

Step Two: File Upload. In this step, you will be prompted to upload your files.

To designate the order in which your files appear, use the drop-downs in the "order" column. The first file should be your manuscript in .RTF or Word format (this includes the Title Page(s), followed by the Contributors' Statement Page, a copy of the Abstract, the body of the article, any Acknowledgments, References, and any legends for tables/figures/etc. Do not split your manuscript into multiple files.) Include any other files below your manuscript file.

Step Three: Attributes. Enter the appropriate keywords/categories for your submission.

Step Four: Authors & Institutions. All authors must be listed here. Before adding a new author, check to see if the author is already in the database (enter the author's e-mail address and click "Find"). It is important that these e-mails be up-to-date, since copyright forms and other important correspondence will sent to them if the article is provisionally accepted. If the author is found, their information will be automatically filled out for you. For an author that is not found, enter the information, then click "Add to My Authors."

Be sure your author listing is correct. Except in instances where the editorial office has determined that a person does not qualify for authorship, Pediatrics does not allow changes to the author order, including adding or removing authors from a paper or any subsequent revisions.

Step Five: Reviewers & Editors. To indicate any preferred and non-preferred reviewers, enter the reviewer's information and click the appropriate designation button.

Step Six: Details & Comments (with Cover Letter). Input or attach your cover letter here, including all required affirmations. This step also allows you to check a box indicating that, should your manuscript not be accepted by Pediatrics, you would like it transferred to Hospital Pediatrics for consideration.

Transfers to Hospital Pediatrics: If your manuscript is not accepted by Pediatrics and the editors feel the topic is appropriate for Hospital Pediatrics, you will receive an email indicating that your manuscript is ready to transfer, along with additional instructions on how to proceed. Please note that if your manuscript has been reviewed by Pediatrics reviewers, those reviews will transfer to Hospital Pediatrics along with your manuscript. Your manuscript will undergo additional peer review by Hospital Pediatrics reviewers and editors. If you have any questions about this transfer, please contact the editorial office at PediatricsEditorial@aap.org.

Step Seven: Review & Submit. Review your submission (in PDF and HTML formats) before sending it to the editors. Click the "Submit" button when you are done reviewing.

You may halt a submission at any step and save it to submit later. After submission, you will receive an email confirmation. You can log-on to Manuscript Central any time to check the status of your manuscript. The editors will inform you via email once a decision has been made.

OPEN ACCESS

Pediatrics has a 12 month embargo on articles (followed by a 4 year open access period) and does not allow articles to be opened for Creative Commons or similar licenses. If your funding body has open access requirements, please contact the Editorial Office prior to submission.

COPYRIGHT FORMS

At the time of provisional acceptance, all authors will receive instructions for submitting an online copyright form. No paper will be scheduled for an issue and move onto production until all authors have completed their copyright forms.

We do not accept copyright forms via fax, e-mail, or regular mail unless a technical problem with the online author account cannot be resolved. Every effort should be made for authors to use the online copyright system. Corresponding authors can log in to the submission system at any time to check on the status of any co-author's copyright form.

All accepted manuscripts become the permanent property of the American Academy of Pediatrics and may not be published elsewhere, in whole or in part, without written permission from the Academy (with certain exceptions: authors retain certain rights including the right to republish their work in books and other scholarly collections). Authors who were employees of the United States Government at the time the work was done should so state on the copyright form. Articles authored by federal employees remain in the public domain.

Note: Pediatrics cannot accept any copyright that has been altered, revised, amended, or otherwise changed. Our original electronic copyright form must be used as is.

ANEXO 3 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Dor e desconforto de origem dentária, distúrbios de sono e principais fatores associados em pré-escolares

Pesquisador: José Vitor Nogara Borges de Menezes

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 86483218.1.0000.0102

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.646.765

Apresentação do Projeto:

Trata-se de resposta às pendências do parecer 2.620.508 do projeto de autoria do Prof. Jose Vitor Nogara Borges de Menezes com a participação da Mestranda do PPG em Odontologia da UFPR Bruna Luiza Maximo Ramos. A hipótese a ser testada é que haverá associação dos distúrbios de sono e questões relacionadas a dor e desconforto de origem dentária em crianças com idade pré-escolar. Tem como co-participantes as secretarias de Educação e Saúde do Município de Itajaí. Os pais ou responsáveis receberão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para aceitação da participação das crianças no estudo. Aqueles que retornarem o TCLE assinado, preencherão os questionários Escala de Distúrbio de Sono em Crianças e Dental (EDSC), a versão brasileira do Discomfort Questionnaire (DDQ-B), bem como o questionário de identificação e de dados socioeconômicos e demográficos. As crianças que obtiverem o aceite dos responsáveis para a participação passarão por um exame clínico para avaliar a condição bucal, com coleta dos parâmetros ceo-d e pufa, bem como responder ao Faces Pain Scale (FPS-R).

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 2.646.765

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com os autores, "o objetivo do presente estudo é avaliar possíveis associações entre dor e desconforto de origem dentária e a presença de distúrbios de sono em pré-escolares.". Como objetivos específicos, citam "(1) Estabelecer a prevalência do relato de dor e desconforto e origem dentária em pré-escolares,

utilizando a versão brasileira do Dental Discomfort Questionnaire (DDQ-B).

(2) Avaliar o autorrelato de dor das crianças com o uso da Faces Pain Scale- Revised (FPS-R)

(3) Definir a prevalência de distúrbios de sono em pré-escolares, utilizando a versão brasileira da Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC).

(4) Estabelecer a relação entre o relato de dor ou desconforto de origem dentária e condições clínicas, fatores socioeconômicos e demográficos."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com os autores, "Os benefícios do estudo incluem a evidenciação da correlação entre os distúrbios de sono e problemas de dor e desconforto de origem dentária em crianças, bem como sua relação com fatores sociodemográficos. Os riscos referentes a pesquisa podem incluir divulgação inadequada dos dados, perda da confidencialidade, desconforto e constrangimento. Em relação ao exame clínico realizado nas crianças pode ocorrer ansiedade e constrangimento."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Respostas às pendências:

"De acordo com o item 6.1, "participarão da pesquisa crianças e seus responsáveis matriculadas nas escolas municipais e estaduais do município de Itajaí-SC.". No entanto, não há listagem como co-participante da Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina e tampouco termo de co-participante assinado. Demais termos foram apresentados.

Arquivo: projeto_sono_corrigido

Página 8- item 6.1: Participarão da pesquisa crianças em idade pré-escolar matriculadas nas escolas municipais do município de Itajaí-SC e seus responsáveis. (...)

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 2.646.765

1. Projeto de Pesquisa

1.1 - Não consta no item 6 a informação "crianças com idade pré-escolar". Deve-se adicionar esta informação.

Arquivo: projeto_sono_corrigido

Página 8- item 6.1: Participarão da pesquisa crianças em idade pré-escolar matriculadas nas escolas municipais do município de Itajaí-SC e seus responsáveis. (...)

1.2 - No item 8, devem ser elencados também os benefícios individuais às crianças.

Arquivo: projeto_sono_corrigido

Página 11-12- item 8.1: Os benefícios individuais às crianças serão a detecção de problemas de origem dentária que necessitem tratamento e/ou a identificação de algum distúrbio de sono. Caso ocorra esta detecção os responsáveis serão notificados e aconselhados a procurar atendimento, melhorando a qualidade de vida da criança. Os pesquisadores estarão à disposição dos pais ou responsáveis para esclarecimentos relacionados à saúde bucal das crianças.

1.3 - No item 8.3, "divulgação inapropriada dos dados, perda da confidencialidade" não devem ser riscos pois são compromissos dos pesquisadores.

Arquivo: projeto_sono_corrigido

Página 12- item 8.2: Os riscos referentes a pesquisa podem incluir desconforto e constrangimento no preenchimento dos questionários...

1.4 - No item 8.4, remover "as iniciais", uma vez que elas ferem a confidencialidade.

Arquivo: projeto_sono_corrigido

Página 12- Item 8.4: mas sim um código...

1.5 - No item 9 está prevista a realização de um projeto piloto. Como será este projeto? Haverá recrutamento adicional de crianças?

Arquivo: projeto_sono_corrigido

Página 13- tem 9.1:

9.1 Projeto piloto

Serão recrutadas 20 crianças e seus responsáveis, da mesma amostra, para a execução do projeto piloto.

Para a execução do projeto piloto será utilizada a mesma forma de recrutamento do projeto em si. Os participantes desta fase (piloto) responderão o TCLE, e serão aplicadas todas as etapas da metodologia proposta para o estudo, verificando a viabilidade da mesma. Caso modificações sejam necessárias as adaptações serão realizadas. As crianças que participarem do projeto piloto não serão incluídas no estudo principal.

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

CEP: 80.060-240

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 2.646.765

Não será necessário recrutamento adicional de participantes para execução do projeto piloto.

1.6 - No item 17: Não está claro se os pais serão chamados para uma reunião ou se esta será realizada com as crianças. Detalhar.

Arquivo: projeto_sono_corrigido

Página 14- Item 17: O convite a participação da pesquisa será feito aos pais e/ou responsáveis, solicitando a participação dos mesmos e das crianças, por meio de um comunicado impresso anexado a agenda institucional das crianças. Os pais/responsáveis que aceitarem o convite receberão os questionários e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para preenchimento em domicílio sendo, também, anexado a agenda institucional das crianças. Durante a coleta de dados nas escolas, as crianças que não possuírem autorização para o exame, participarão de atividades educativas em saúde bucal.

2 TCLE

2.1 - Na segunda linha, o TCLE refere-se à autorização do "seu/sua filho(a)". A partir deste momento, confunde-se se quem está sendo convidado é o pai, o filho, o responsável, ou mais de um deles. Adequar.

Arquivo: TCLE_corrigido

Página 1- Linha 2: ...convidamos VOCÊ e pedimos sua autorização para a participação do SEU (SUA) FILHO(A)...

Página 1- item b: Caso você aceite participar e autorize a participação do seu/sua filho (a)....

Página 1- item j: A sua participação e de seu (sua) filho(a) neste estudo é voluntária...

2.2 - Considerar a adição de um endereço local para os pesquisadores, considerando-se a localização geográfica da população alvo.

Arquivo: TCLE_corrigido

Página 1- item g: Você também pode entrar em contato com os pesquisadores no município de Itajaí (SC) no endereço: Rua Dr. Nereu Ramos, 146- sala 03, piso térreo, Centro- Itajaí, CEP 88301-215, ou pelo telefone (47) 3348-1777 (Bruna Luiza Maximo Ramos).

2.3 - A primeira página deve incluir campos para rubricas.

Arquivo: TCLE_corrigido

Página 1- ao final da página: Rubrica do responsável: _____; Rubrica do pesquisador responsável: _____ "

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

**UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -**



Continuação do Parecer: 2.646.765

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

- É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011CONEP/CNS).

Favor agendar a retirada do TCLE pelo telefone 41-3360-7259 ou por e-mail cometica.saude@ufpr.br, necessário informar o CAAE.

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Emenda – ver modelo de carta em nossa página: www.cometica.ufpr.br (obrigatório envio)

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1088225.pdf	25/04/2018 17:47:37		Aceito
Outros	correcao_pendencias.docx	25/04/2018 17:46:15	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_corrigido.docx	25/04/2018 17:45:30	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

**UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -**



Continuação do Parecer: 2.646.765

Brochura Pesquisa	projeto_sono_corrigido.docx	25/04/2018 17:45:10	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	analise_merito.pdf	28/03/2018 23:51:22	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	Coparticipante_educacao.pdf	28/03/2018 23:50:52	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	Coparticipante_saude.pdf	28/03/2018 23:50:09	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	28/03/2018 23:49:32	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	extrato_ata.pdf	08/03/2018 21:58:46	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.docx	08/03/2018 21:58:08	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	08/03/2018 21:56:47	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	CheckList_Documental_2018.pdf	06/03/2018 18:22:04	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	uso_materiais.pdf	06/03/2018 18:18:00	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	tomar_publico.pdf	06/03/2018 18:17:33	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	termo_confidencialidade.pdf	06/03/2018 18:17:13	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	responsabilidades_projeto.pdf	06/03/2018 18:16:53	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	oficio_orientador.pdf	06/03/2018 18:16:31	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	compromisso_inicio.pdf	06/03/2018 18:15:14	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

CEP: 80.060-240

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 4 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ (COPARTICIPANTE)

UNIVERSIDADE DO VALE DO
ITAJAÍ-UNIVALI / SANTA
CATARINA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Dor e desconforto de origem dentária, distúrbios de sono e principais fatores associados em pré-escolares

Pesquisador: José Vitor Nogara Borges de Menezes

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 86483218.1.3001.0120

Instituição Proponente: FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE ITAJAI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.742.661

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo analítico observacional transversal. Serão convidadas a participar do estudo, crianças em idade pré-escolar (5 anos). Serão utilizadas como instrumentos de pesquisa as versões traduzidas e validadas dos questionários: Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC), Dental Discomfort Questionnaire - Brasil (DDQ-B), e um questionário para definição dos dados sócio-demográficos e aplicação da escala de autorrelato de dor em crianças (Face Pain Scale Revised (FPS-R)). As crianças que obtiverem o aceite dos responsáveis para a participação passarão por um exame clínico para avaliar a condição bucal. As informações do exame clínico serão anotadas em uma ficha individual para posterior análise dos dados.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar possíveis associações entre dor e desconforto de origem dentária e a presença de distúrbios de sono em pré-escolares.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores identificaram os riscos associados à pesquisa e diferenciando-os daqueles nos quais os participantes estariam expostos no seu dia a dia ou nos procedimentos assistenciais. Apresentaram as medidas necessárias para minimizar os riscos, conforme item II.8, da res. CNS 466/12. Os riscos do Projeto estão numa proporção razoável em relação aos benefícios para os participantes da pesquisa. Os pesquisadores identificaram os prováveis benefícios que podem

Endereço: URUGUAI 402/99998

Bairro: CENTRO

CEP: 88.302-202

UF: SC

Município: ITAJAI

Telefone: (47)3341-7738

Fax: (47)3341-7744

E-mail: etica@univali.br

UNIVERSIDADE DO VALE DO
ITAJAÍ-UNIVALI / SANTA
CATARINA



Continuação do Parecer: 2.742.661

advir da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os autores reapresentaram o protocolo em virtude de pendências geradas em 20/6/2018.

Todos os métodos e procedimentos foram mantidos, tendo havido alterações somente naqueles tópicos apontamentos pelo relator na versão anterior.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram anexados, com as devidas assinaturas, conforme o caso, estando todos eles em conformidade com os princípios éticos de observância obrigatória, estabelecidos pela resolução CNS 0466/12 e suas complementares.

Recomendações:

não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Os autores atenderam as pendências emitidas em 20/6/2018, portanto, o protocolo está APROVADO, por estar em acordo com as prerrogativas éticas exigidas nas resoluções CNS 466/12 e suas complementares.

Considerações Finais a critério do CEP:

Recomenda-se manter o CEP informado, sempre que houver mudanças no protocolo, por meio de submissão para análise da Emenda de protocolo, bem como solicita-se apresentar Relatórios parciais a cada seis meses e o relatório final após a conclusão do trabalho.

Conforme Resolução CNS 466/12 VII. 13 cabe ao CEP: d) acompanhar o desenvolvimento dos projetos através de relatórios anuais dos pesquisadores.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1132913.pdf	25/06/2018 22:00:35		Aceito
Outros	carta_pendencias.pdf	25/06/2018 21:59:44	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_sono_corrigido_univali.docx	25/06/2018 21:58:05	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito

Endereço: URUGUAI 402/99998

Bairro: CENTRO

CEP: 88.302-202

UF: SC

Município: ITAJAI

Telefone: (47)3341-7738

Fax: (47)3341-7744

E-mail: etica@univali.br

**UNIVERSIDADE DO VALE DO
ITAJAÍ-UNIVALI / SANTA
CATARINA**



Continuação do Parecer: 2.742.661

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_corrigido_univali.docx	25/06/2018 21:56:58	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Outros	correcao_pendencias.docx	25/04/2018 17:46:15	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_corrigido.docx	25/04/2018 17:45:30	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_sono_corrigido.docx	25/04/2018 17:45:10	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	analise_merito.pdf	28/03/2018 23:51:22	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	Coparticipante_educacao.pdf	28/03/2018 23:50:52	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	Coparticipante_saude.pdf	28/03/2018 23:50:09	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	28/03/2018 23:49:32	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	extrato_ata.pdf	08/03/2018 21:58:46	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.docx	08/03/2018 21:58:08	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	CheckList_Documental_2018.pdf	06/03/2018 18:22:04	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	uso_materiais.pdf	06/03/2018 18:18:00	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	tornar_publico.pdf	06/03/2018 18:17:33	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	termo_confidencialidade.pdf	06/03/2018 18:17:13	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	responsabilidades_projeto.pdf	06/03/2018 18:16:53	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	oficio_orientador.pdf	06/03/2018 18:16:31	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito
Outros	compromisso_inicio.pdf	06/03/2018 18:15:14	Bruna Luiza Maximo Ramos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: URUGUAI 402/99998
 Bairro: CENTRO CEP: 88.302-202
 UF: SC Município: ITAJAÍ
 Telefone: (47)3341-7738 Fax: (47)3341-7744 E-mail: etica@univali.br

ANEXO 5 – TERMO DE ACEITE DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ PARA EXECUÇÃO DO PROJETO



Itajaí, 28 de março de 2018

Senhor Coordenador,

Declaramos que nós, da **Secretaria Municipal de Educação do município de Itajaí**, estamos de acordo com a condução do projeto de pesquisa **Dor e desconforto de origem dentária, distúrbios de sono e principais fatores associados em pré-escolares**, sob a responsabilidade de **José Vitor Nogara Borges de Menezes e Bruna Luiza Maximo Ramos**, nas nossas dependências. tão logo o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR, até o seu final em julho de 2019.

Estamos cientes que os participantes da pesquisa serão **crianças em idade pré-escolar, matriculadas nas escolas municipais do município de Itajaí e seus responsáveis**, bem como de que o presente trabalho deve seguir a Resolução 466/2012 (CNS) e complementares.

Da mesma forma, estamos cientes que os pesquisadores somente poderão iniciar a pesquisa pretendida após encaminharem, a esta Instituição, uma via do parecer de aprovação do estudo exarado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR.

Atenciosamente,

pt Eliane Albanaes Tomaz
Prof. Júlio da Silva
Coordenador Técnico

Eliane Albanaes
Supervisora de Gestão
Municipal
Portaria nº 0277/18



Secretaria Municipal de Educação
Avenida Vereador Abrahão João Francisco, 3855 - Ressacada
88307-303 • Itajaí • Santa Catarina
Fone: 47 3249-3300
gabinete@edu.itajai.sc.gov.br

ANEXO 6- TERMO DE ACEITE DA SECRETARIA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ PARA A EXECUÇÃO DO PROJETO



SMS/DAS/OFÍCIO Nº 052/18

Itajaí, 28 de março de 2018.

De: Secretaria Municipal de Saúde de Itajaí / Gerência de Odontologia

Para: Ilmo Sr. Coordenador do Comitê de Ética.

Assunto: Projeto "Dor e desconforto de origem dentária, distúrbios de sono e principais fatores associados em pré-escolares."

Declaramos que nós, da **Secretaria Municipal de Saúde do município de Itajaí**, estamos de acordo com a condução do projeto de pesquisa **Dor e desconforto de origem dentária, distúrbios de sono e principais fatores associados em pré-escolares**, sob a responsabilidade de **José Vitor Nogara Borges de Menezes e Bruna Luiza Maximo Ramos**, nas nossas dependências, tão logo o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR, até o seu final em julho de 2019.

Estamos cientes que os participantes da pesquisa serão crianças em idade pré-escolar, matriculadas nas escolas municipais do município de Itajaí e seus responsáveis, bem como de que o presente trabalho deve seguir a Resolução 466/2012 (CNS) e complementares.

Da mesma forma, estamos cientes que os pesquisadores somente poderão iniciar a pesquisa pretendida após encaminharem, a esta Instituição, uma via do parecer de aprovação do estudo exarado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR.

Sem mais para o momento, reiteramos os votos de estima e apreço.

Atenciosamente

Luiz Antônio da C. S. Filho
Gerente de Odontologia
SMS - Itajaí

Luiz Antonio da C. Silveira Filho
Gerente de Odontologia
SMS Itajaí

Secretaria Municipal de Saúde
Av. Gov. Adolfo Konder • 559 • Cidade Nova
Telefone: (47) 3249-5500
88308-002 • Itajaí • Santa Catarina

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, José Vitor Nogara Borges de Menezes e Bruna Luiza Maximo Ramos, da Universidade Federal do Paraná, convidamos **VOCÊ** e pedimos sua autorização para a participação do **SEU (SUA) FILHO(A)** em um estudo intitulado **“Dor e desconforto de origem dentária, distúrbios de sono e principais fatores associados em pré-escolares”**. Este estudo é importante para que possamos avaliar se algum problema dentário pode interferir na qualidade do sono das crianças, bem como se algum outro fator pode estar associado a problemas de sono.

a) O objetivo desta pesquisa é avaliar possíveis associações entre dor e desconforto de origem dentária e a presença de distúrbios de sono em crianças; avaliar a quantidade de crianças com algum sinal ou sintoma de dor e desconforto de origem dentária; avaliar o autorrelato de dor dentária em crianças; avaliar a quantidade de crianças que apresentam algum distúrbio de sono.

b) Caso você aceite participar e autorize a participação do seu/sua filho (a) nesta pesquisa, será necessário o preenchimento deste termo, bem como de um questionário respondido por você sobre os hábitos de sono da criança, um questionário sobre dor e desconforto de origem dentária. A saúde bucal da criança será avaliada, em ambiente escolar, seguindo as normas de higiene e proteção para uma avaliação segura. Após a avaliação, a criança responderá perguntas sobre algum sinal ou sintoma de dor de dente que ela possa sentir. Se seu/sua filho (a) mostrar-se contrário ou constrangido (a) a responder as perguntas ou a realização da avaliação bucal, este será interrompido imediatamente. O uso dos dados será unicamente para esta pesquisa e a identificação do seu/sua filho (a) não será revelada.

c) Para tanto, é necessário que a você preencha este termo e os questionários sobre os hábitos de sono e relatos de dor de dente da criança, que serão encaminhados para casa, o que levará aproximadamente 15 minutos. Após sua autorização a criança deverá comparecer na escola em que está matriculada, durante o horário normal de aula, para o exame bucal e preenchimento do questionário com as perguntas, o que levará aproximadamente 20 minutos.

d) É possível que seu/sua filho(a) experimente algum desconforto ou constrangimento, principalmente relacionados ao exame clínico, como ansiedade ou medo. Os pesquisadores responsáveis pelo atendimento comprometem-se a utilizar as melhores formas de atendimento para a avaliação, buscando tranquilizar a criança e oferecer a atenção que lhe for necessária.

e) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser o constrangimento ao responder os questionários de hábitos de sono e relatos de dor, por você, e constrangimento ou medo/ansiedade durante a avaliação bucal e perguntas feitas a criança. Para que isso não aconteça, você pode entrar em contato com os pesquisadores em caso de dúvida ou podem deixar sem resposta questões que causem constrangimento. A criança responderá o questionário sozinha e pode solicitar ajuda dos pesquisadores, caso necessário e os pesquisadores se comprometem a não divulgar a identidade da criança.

f) Os benefícios esperados com essa pesquisa são que seu(sua) filho(a) receberá uma avaliação gratuita dos dentes e se ele ou ela apresentar alguma outra alteração na boca que indique necessidade de tratamento, você será informado(a) e orientado(a) a levar seu(sua) filho(a) ao atendimento de um dentista. Você também será informado caso seu filho (a) apresente algum problema de sono, que necessite tratamento.

g) Os pesquisadores responsáveis por este estudo poderão ser localizados no Campus Botânico da Universidade Federal do Paraná (Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Jardim Botânico, Curitiba/PR, CEP 80210-170), no Departamento de Estomatologia, localizado no bloco de Curso de Odontologia, andar térreo, sala 08. O contato também pode ser feito pelo telefone (41) 3360-4123; ou pelo e-mail: jvmenezes@gmail.com (José Vitor Nogara Borges de Menezes) e/ou brunaluizamr@gmail.com (Bruna Luiza Maximo Ramos), para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Você também pode entrar em contato com os pesquisadores no município de Itajaí (SC) no endereço: Rua Dr. Nereu Ramos, 146- sala 03, piso térreo, Centro- Itajaí, CEP 88301-215, ou pelo telefone (47) 3348-1777 (Bruna Luiza Maximo Ramos). Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone (41)3360-7259.

j) A sua participação e de seu (sua) filho(a) neste estudo é voluntária, e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento.

Rubrica do responsável: _____

Rubrica do pesquisador responsável: _____

k) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas que são os pesquisadores responsáveis por este estudo. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.

l) O material obtido – questionários e ficha do exame clínico odontológico – será utilizado unicamente para esta pesquisa e será incinerado após 03 anos do término do estudo.

m) As despesas necessárias para a realização da pesquisa – custo dos materiais – não são de sua responsabilidade e o senhor/ a senhora não receberá qualquer valor em dinheiro pela participação de seu/sua filho (a) nesta pesquisa.

o) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

p) Se o senhor /a senhora tiver dúvidas sobre os direitos de seu/sua filho(a) como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).


Eu, _____, li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual EU concordei em participar. Eu também concordo com a participação DO(A) MEU FILHO(A) _____ neste estudo. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper MINHA participação e a participação do(a) MEU FILHO(A) a qualquer momento, sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim nem para meu filho(a). EU concordo voluntariamente em participar deste estudo e consinto a participação voluntária do(a) meu FILHO(A).

Itajaí, ____ de _____ de ____.

Assinatura do responsável

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE 2 – FICHA DE COLETA DE DADOS



Dor e desconforto de origem dentária, distúrbios do sono e principais fatores associados. (Itajaí, 2018-2019)

Prof. Dr. José Vitor Nogueira Borges de Menezes/ Bruna Luiza Maximo Ramos

DATA: ____/____/____ ESCOLA: ____ TURMA: ____ Nº: ____

NOME: ____ IDADE: ____ GÊNERO: ____ RAÇA: () B () N () A () I

	16	55	54	53	52- 12	51- 11	61- 21	62- 22	63	64	65	26
ceo-d/ CPO- D												
pufa/ PUFA												
Mobilidade fisiológica												
Em erupção												
ceo-d/ CPO- D												
pufa/ PUFA												
Mobilidade fisiológica												
Em erupção												
	46	85	84	83	82- 42	81- 41	71- 31	72- 32	73	74	75	36

HSMD

55	65
75	85

Mordida aberta: () Sim () Não
Mordida cruzada: () Anterior () Posterior () Não
Overjet: _____ mm

FPSR: _____

OBSERVAÇÕES:

ceo-d/ CEO-D

0/A- Hígido
1/B- Cariado
2/C- Rest. + Cárie
3/D- Rest. sem cárie
4/E- Perdido por cárie

pufa/ PUFA

P- Envolvimento pulpar
U- Ulceração
F- Fístula
A- Abscesso

APÊNDICE 3 - QUESTIONÁRIO SEMI-ESTRUTURADO UTILIZADO NA COLETA DE DADOS CONTENDO O EDSC E DDQ-B



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
QUESTIONÁRIO SOCIOECONOMICO E DEMOGRÁFICO

Para completar os dados da pesquisa, precisamos que você responda às questões abaixo. **Não existe resposta certa ou errada, mas a resposta verdadeira é muito importante para que se conheça a realidade das crianças** (marque X).

Nome da criança: _____ Data de nascimento da criança: ____/____/____
Qual o gênero da criança? () Feminino () Masculino Idade da criança: _____
Qual a etnia da criança? () Branca () Negra () Amarela () Indígena () Parda
Qual **SEU** nome: _____ Qual **SUA** idade: _____
Qual seu endereço: _____ Bairro: _____
Qual seu telefone para contato: _____

Qual sua relação com a criança:

- () Mãe
() Pai
() Outro- Qual: _____

Qual SEU estado civil:

- () Solteiro (a)
() Separado (a)
() Viúvo (a)
() Casado (a) ou em união estável

Atualmente, a criança mora com você:

- () Sim
() Não

Quantas pessoas moram na mesma casa que a criança (número total de moradores incluindo a criança): _____

Qual é a renda mensal da sua casa? R\$ _____
(Incluir o total da casa: salários mínimos, Bolsa Família, Seguro desemprego e “bicos” de todos os moradores da sua casa.)

VAMOS FALAR UM POUCO SOBRE VOCÊ:

VOCÊ trabalha:

- () Em casa / Aposentado
() Fora de casa com carteira assinada
() Fora de casa sem carteira assinada

VOCÊ estudou até qual série?

- () Não estudou
() Primário (1ª a 4ª série) incompleto
() Primário (1ª a 4ª série) completo
() Ginásial (5ª a 8ª série) incompleto
() Ginásial (5ª a 8ª série) completo
() Colegial (ensino médio) incompleto
() Colegial (ensino médio) completo
() Superior (faculdade) incompleto
() Superior (faculdade) completo

Como você considera a saúde da SUA boca e de seus dentes:

- () Boa
() Razoável
() Ruim

Você teve dor de dente nos últimos 6 meses:

- () Sim
() Não
() Não sei/ Não lembro

Quando você foi ao dentista pela última visita?

- () Há menos de 1 mês
() De 1 a 6 meses
() De 6 meses a 1 ano
() Há mais de 1 ano
() Nunca foi
() Não sei/ Não lembro

AGORA VAMOS FALAR SOBRE A CRIANÇA

A criança mora com os pais biológicos?

- () Sim, com pai e mãe biológicos
() Somente com a mãe biológica
() Somente com o pai biológico
() Não, mora com pais adotivos
() Não, mora com outros parentes

Qual? _____

O que você acha da saúde da boca e dos dentes da criança:

- () Boa
() Razoável
() Ruim

A criança escova os dentes durante o dia?

- () Sim
() Não
() Não sei/ Não lembro

A criança escova os dentes para dormir?

- () Sim
() Não
() Não sei/ Não lembro

Quem escova os dentes da criança?

- () A criança
() Mãe
() Pai
() Outro: _____

A criança já foi ao dentista alguma vez?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei/ Não lembro

Se sim, onde?

- ☐ Serviço público
☐ Serviço particular
☐ Serviço Público e também no Particular
☐ Nunca foi ao dentista
☐ Não sei/ Não lembro

Quando foi a última vez que a criança foi ao dentista?

- ☐ Menos de 6 meses
☐ Menos de 1 ano
☐ Entre 1 e 3 anos
☐ Mais que 3 anos
☐ Nunca foi
☐ Não sei/ Não lembro

Nessa última consulta por qual motivo você levou a criança ao dentista:

- ☐ Para consulta preventiva
☐ Para algum tratamento
☐ Nunca foi ao dentista
☐ Não sei/ Não lembro
☐ Outros: _____

A criança tem ou já teve algum hábito?

- ☐ Não tem/Nunca teve
☐ Uso de mamadeira
☐ Uso de chupeta
☐ Chupar dedo
☐ Não sei/ Não lembro
☐ Outros: _____

A criança tem algum problema respiratório?

- ☐ Não tem
☐ Rinite
☐ Bronquite
☐ Asma
☐ Não sei/ Não lembro

☐ Outro: _____

Faz uso de algum medicamento para isso?

- ☐ Não tem nenhum problema

☐ Sim

☐ Não

Qual: _____

A criança já usou aparelho para corrigir os dentes alguma vez?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei/ Não lembro

Você já reparou se a criança dorme de boca aberta?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei/ Não lembro

A criança já fez alguma cirurgia de amígdala ou adenoide?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei/ Não lembro

Quantas horas (por dia) a criança usa aparelhos como celular, tablets ou televisão?

- ☐ Até 30 minutos
☐ Entre 30 minutos e 1 hora
☐ Entre 1 hora e 2 horas
☐ Entre 2 e 3 horas
☐ Mais de 4 horas

Nos últimos 6 meses, a criança usou aparelhos como celular, tablets ou televisão antes de dormir?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei/ Não lembro



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
ESCALA DE DISTÚRBIOS DE SONO EM CRIANÇAS

Instruções: Este questionário ajudará a entender melhor o sono da criança. Por favor, marque com X a opção que melhor representar o que acontece com a criança nos últimos 6 meses.

1. Quantas horas a criança dorme durante a noite					
<input type="checkbox"/> 9 – 11 horas <input type="checkbox"/> 8-9 horas <input type="checkbox"/> 7-8 horas <input type="checkbox"/> 5-7 horas <input type="checkbox"/> Menos de 5 horas					
2. Quanto tempo a criança demora para adormecer					
<input type="checkbox"/> Menos de 15 minutos <input type="checkbox"/> 15- 30 minutos <input type="checkbox"/> 30-45 minutos <input type="checkbox"/> 45-60 minutos <input type="checkbox"/> Mais de 60 minutos					
	Nunca	1 ou 2x mês	1 ou 2x semana	3 ou 5x semana	Todos os dias
3. A criança não quer ir para a cama para dormir					
4. A criança tem dificuldade para adormecer					
5. Antes de adormecer a criança está agitada, nervosa ou sente medo					
6. A criança apresenta movimentos bruscos, repuxões ou tremores ao adormecer					
7. Durante a noite a criança faz movimentos rítmicos com a cabeça e o corpo					
8. A criança diz que está vendo coisas estranhas um pouco antes de adormecer					
9. A criança transpira muito ao adormecer					
10. A criança acorda mais de duas vezes durante a noite					
11. A criança acorda durante a noite e tem dificuldade em adormecer novamente					
12. A criança mexe-se continuamente durante o sono					
13. A criança não respira bem durante o sono					
14. A criança para de respirar por alguns instantes durante o sono					
15. A criança ronca					
16. A criança transpira muito durante a noite					
17. A criança levanta e senta-se na cama ou anda enquanto dorme					
18. A criança fala durante o sono					
19. A criança range os dentes durante o sono					
20. Durante o sono a criança grita angustiada, sem conseguir acordar					
21. A criança tem pesadelos que não lembra no dia seguinte					
22. A criança tem dificuldade em acordar pela manhã					
23. A criança acorda cansada pela manhã					
24. Ao acordar a criança não consegue movimentar-se ou fica como se estivesse paralisada por alguns minutos					
25. A criança sente-se sonolenta durante o dia					
26. Durante o dia a criança adormece sem avisar					



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

DDQ-B Questionário sobre dor de dente

Instruções: Prezado cuidador, pedimos a gentileza de responder as perguntas abaixo sobre o comportamento da sua criança. Favor não deixar nenhuma pergunta do questionário em branco (sem resposta). Preencha o questionário marcando um **X** na alternativa que melhor responde cada uma das perguntas.

Nos últimos 6 meses, você reparou que a criança teve dor de dente?

- ☐ Nunca ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes ☐ Não sei/ Não lembro

Se sim, como foi a intensidade?

- ☐ Muita dor ☐ Dor moderada ☐ Dor leve ☐ Não sei/ Não lembro

A criança já faltou à escola / CMEI porque estava com dor de dente?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei/ Não lembro

O que você já parou de fazer para estar com seu filho (a) que estava com dor de dente. Pode marcar mais de uma

- ☐ Nunca precisei ☐ Faltei ao trabalho ☐ Tarefas domésticas ☐ Deixei de cuidar de outras crianças
☐ Outras atividades. Quais: _____

A criança morde com os dentes de traz ao invés dos da frente?

- ☐ Nunca ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes

A criança joga fora (cospe) os doces logo depois de começar a comer?

- ☐ Nunca ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes

A criança começa a chorar durante as refeições?

- ☐ Nunca ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes

A criança tem problemas para mastigar?

- ☐ Nunca ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes

A criança mastiga só de um lado?

- ☐ Nunca ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes

A criança leva a mão na bochecha de repente enquanto come?

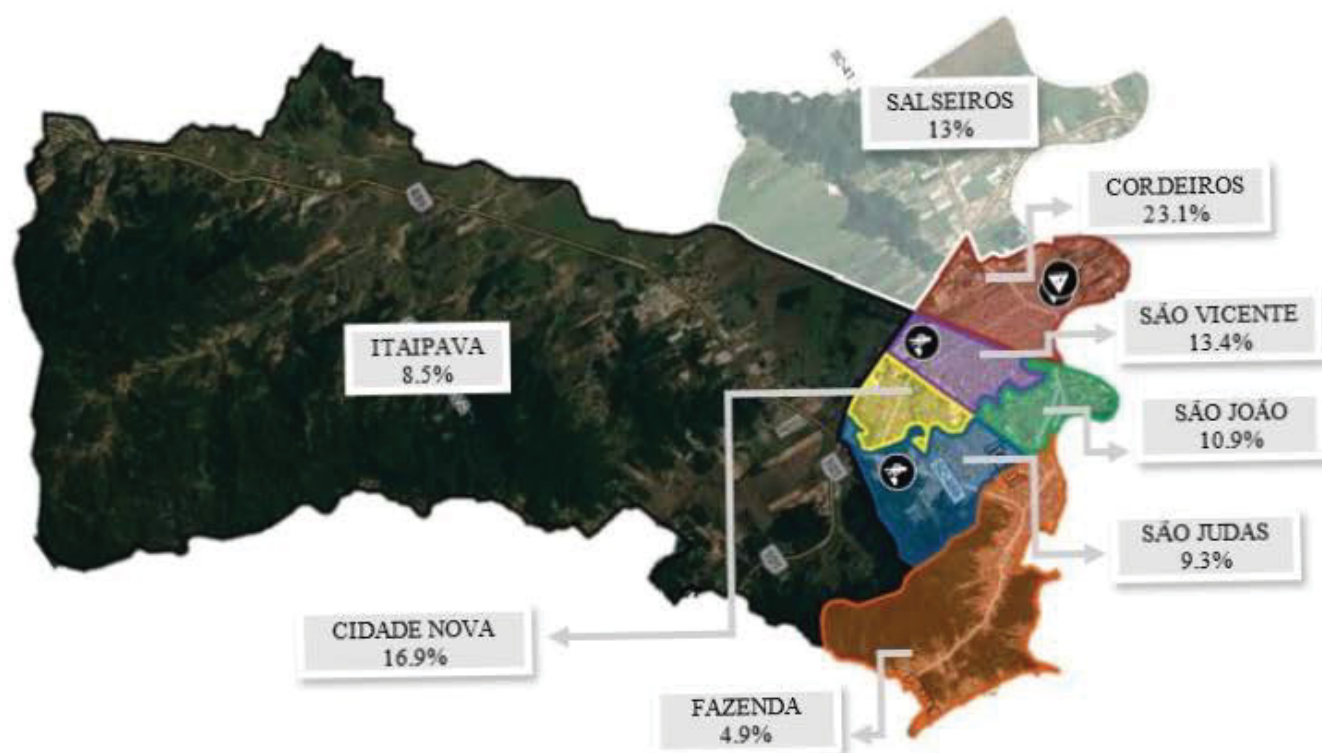
- ☐ Nunca ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes

A criança começa a chorar de repente à noite enquanto dorme ?

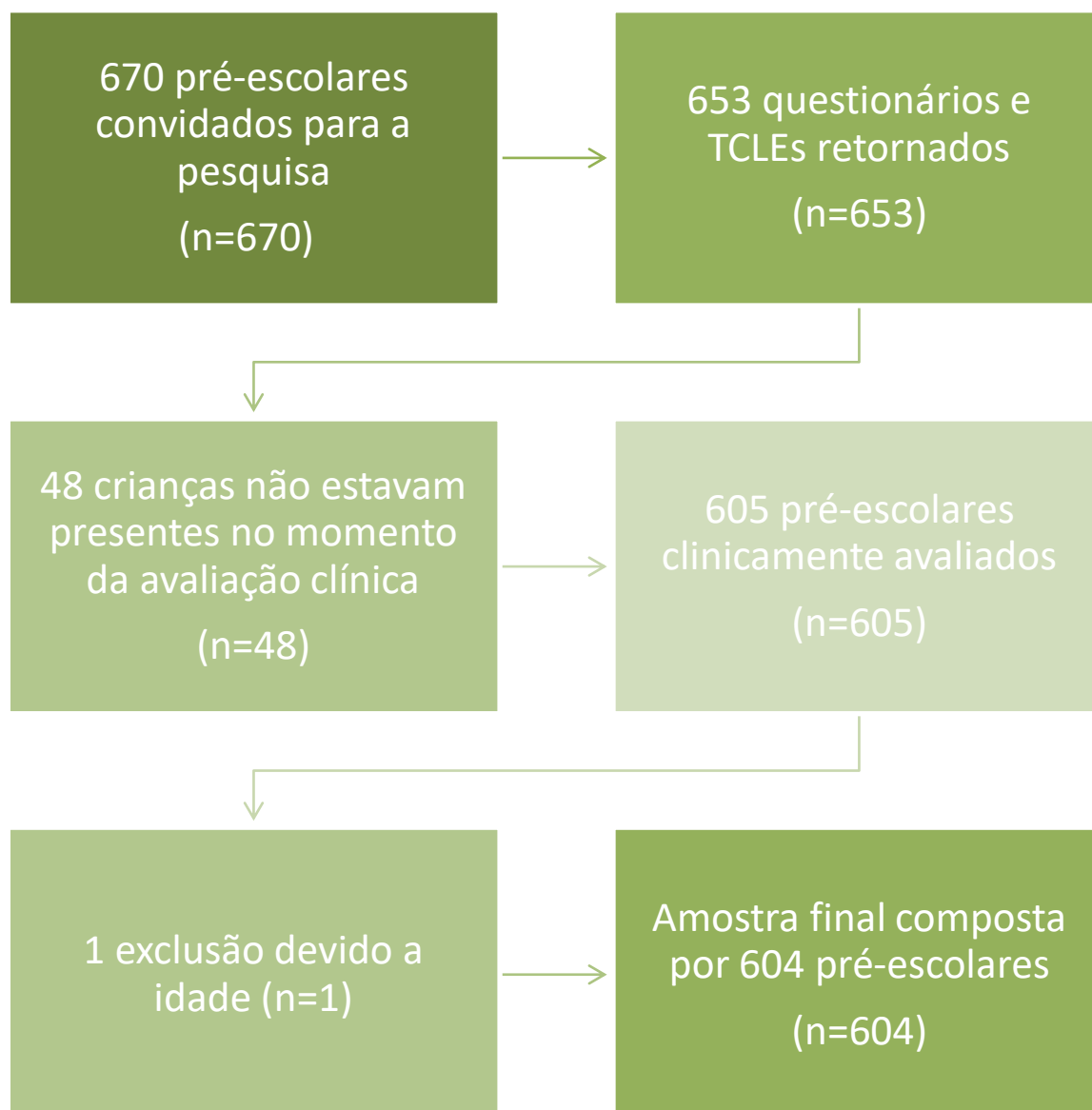
- ☐ Nunca ☐ Algumas vezes ☐ Muitas vezes

DDQ-B TOTAL: _____

APÊNDICE 4- DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA CONFORME PROPORÇÃO POPULACIONAL POR POLO EDUCATIVO



APÊNDICE 5- - FLUXOGRAMA DO NÚMERO DE PARTICIPANTES DA PESQUISA



APÊNDICE 6- - COMUNICAÇÃO ESCRITA ENVIADA AOS PAIS E/OU RESPONSÁVEIS



Prezado(a) responsável

Agradecemos a sua participação e a de seu(sua) filho(a) _____ em nossa pesquisa. Seu(sua) filho(a) fora examinado(a) pela cirurgiã-dentista em ____/____/____ e **constatou-se a presença de doença cárie** em alguns dentes. Sugerimos que procure atendimento odontológico para o devido tratamento.

Bruna Luiza Maximo Ramos (cirurgiã-dentista)

Prof. Dr. José Vitor Nogara Borges de Menezes- Odontopediatria UFPR



Prezado(a) responsável

Agradecemos a sua participação e a de seu(sua) filho(a) _____ em nossa pesquisa. Seu(sua) filho(a) fora examinado(a) pela cirurgiã-dentista em ____/____/____ e **não se constatou a presença de doença cárie**. Parabenizamos a família pelo cuidado e nos colocamos à disposição para quaisquer dúvidas.

Bruna Luiza Maximo Ramos (cirurgiã-dentista)

Prof. Dr. José Vitor Nogara Borges de Menezes- - Odontopediatria UFPR